

Новая продукция

NEW

MonsterMill – NCR



→ Стр. 32-37

Виртуоз высшего класса – обработка сплавов на основе никеля

NCR

NEW

MonsterMill – PCR – Фрезы для обработки с врезанием со стружколомающей геометрией



→ Стр. 47

PCR

NEW

CircularLine – UNI – 5xDC

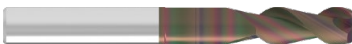


→ Стр. 59+60

CCR
UNI

NEW

AluLine – Обновление программы



→ Стр. 67-104

W

NEW

Концевые фрезы PCD



→ Стр. 107-119

W

Концевые фрезы с PCD для обработки цветных металлов и пластмасс

NEW

SilverLine – Обновление программы



→ Стр. 120-135

N

NEW

Черновые фрезы S-Cut



→ Стр. 144

SC
NR

NEW

3D Finish



→ Стр. 145-149

N

Конические фрезы для высокоэффективной чистовой 3D-обработки

NEW

AluLine/SilverLine/BlueLine – Фрезы для обработки фасок



→ Стр. 105+106



→ Стр. 136+137



→ Стр. 176

NEW

MultiLock



→ Стр. 181-187

N

Система сменных режущих головок для профессионалов

NEW

Миниатюрные фрезы – Обновление программы



→ Стр. 222+223

N

NEW

Высокопроизводительные фрезы для черновой обработки



→ Стр. 247

HPC

NR

NEW

Тип N – Обновление программы



→ Стр. 209-263

N

NEW

Фрезы для T-образных пазов



→ Стр. 299

N



Сверление и обработка отверстий

1 Сверла из быстрорежущей стали

2 Сверла твёрдосплавные

3 Сверло со сменными пластинами

4 Развертки и зенкеры

5 Расточные инструменты

Обработка резьбы

6 Метчики и раскатники

7 Орбитальные фрезы и резьбофрезы

8 Инструменты для точения резьбы

Токарная обработка

9 Токарные инструменты со сменными пластинами

10 Многофункциональные инструменты EcoCut и FreeTurn

11 Инструменты для отрезки и обработки канавок

12 Миниатюрные токарные инструменты

Фрезерование

13 Фрезы из быстрорежущей стали

14 Твердосплавные фрезы

14

15 Фрезы с пластинами

Каталог Зажимные приспособления

16 Инструментальная оснастка и комплектующие

17 Закрепление заготовок

18 Примеры материалов и перечень артикулов

Содержание

Значение символов	2
Toolfinder – Высокопроизводительные фрезы	3–7
Содержание	8–16
Обзор продукции	17–316
Техническая информация	
Рекомендации по выбору фрез для обработки пластмасс, стекло- и углепластика	305
Режимы резания	317–465
Рекомендуемые значения подачи	466
Трохоидальное фрезерование	467
Общие рекомендации	468–475
Типы инструментов	476
Покрyтия	477

WNT \ Performance

Инструменты премиум-класса для максимальной производительности.

Инструменты премиум-класса линейки **WNT Performance** разработаны для специальных областей применения и отличаются высокой эффективностью. Если ваше производство предъявляет высокие требования к производственным показателям и нацелено на превосходный результат, мы рекомендуем использовать инструменты премиум-класса из этой серии.

WNT \ Standard

Высококачественные инструменты для стандартных областей применения.

Инструменты серии **WNT Standard** отличаются высоким качеством, они эффективны, надежны и пользуются большим доверием среди наших клиентов по всему миру. Инструменты данной серии являются оптимальным выбором для многих областей применения, гарантируя наилучшие результаты при использовании.

Значение символов

Хвостовик



Исполнение хвостовика



Длина (исполнение): сверхкороткое/короткое/среднее/длинное/сверхдлинное



Внутренний подвод СОЖ по осевым каналам



Внутренний подвод СОЖ по радиальным каналам

Подготовка режущих кромок



Острая кромка



С фаской



С радиусом



Сфера

Применение



Фрезерование с большим объемом снимаемого материала



Фрезерование с большими подачами



Твердость материала



Пример обработки



Красными стрелками указаны возможные направления подачи



Число эффективных зубьев



Геометрия режущей кромки
 $\lambda_s = 48^\circ$ λ_s = угол подъема винтовой канавки
 $\gamma_s = 10^\circ$ γ_s = передний угол резания



Изменяемый угол подъема винтовой канавки

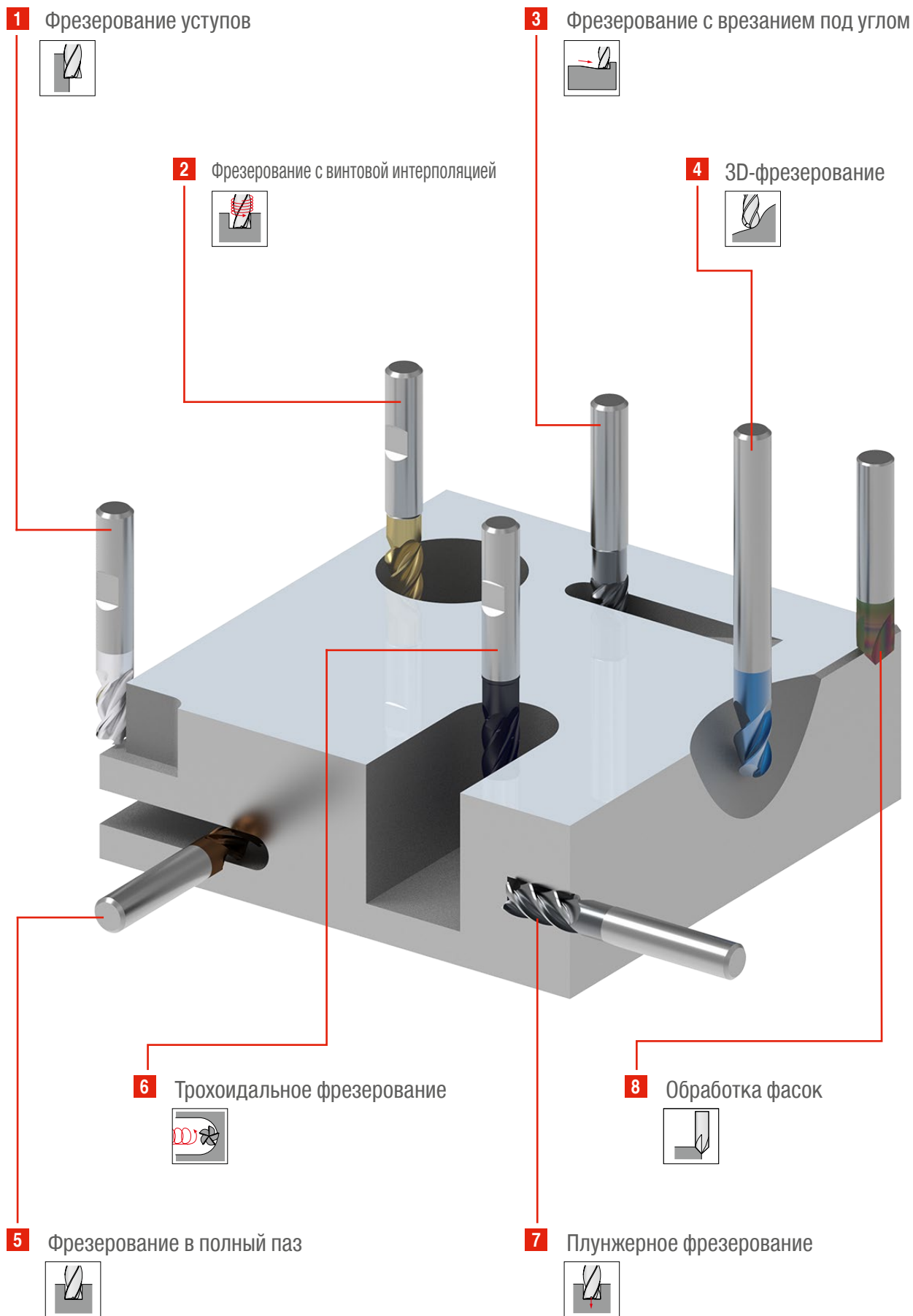


Трохоидальное фрезерование

● = Основная область применения

○ = Дополнительная область применения

Toolfinder – Высокопроизводительные фрезы



Toolfinder – Высокопроизводительные фрезы MonsterMill

	1 Фрезерование уступов	2 Фрезерование с винтовой интерполяцией	3 Фрезерование с врезанием под углом	4 3D-фрезерование
Стали	MonsterMill – SCR MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – SCR
Нержавеющие стали	MonsterMill – ICR	MonsterMill – ICR	MonsterMill – ICR	MonsterMill – TCR
Чугуны	MonsterMill – SCR MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – SCR
Цветные металлы	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	
Жаропрочные сплавы	MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR	MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR	MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR	MonsterMill – TCR
Материалы повышенной твердости < 55 HRC				
Материалы повышенной твердости > 55 HRC	MonsterMill – HCR			MonsterMill – HCR
Неметаллические материалы				

MonsterMill – SCR → Стр. 17-24

Инструмент для обработки стали и чугуна



SCR

HA HB

ZEFP

Ø DC mm 3-6 3-20

MonsterMill – ICR → Стр. 25+26

Инструмент для обработки нержавеющей стали



ICR

HB

ZEFP

Ø DC mm 3-5 1,5-20

MonsterMill – HCR → Стр. 38-44

Инструмент для чистовой обработки закаленных сталей твердостью до 70 HRC



HCR


HA

ZEFP

Ø DC mm 2-4 0,2-12

MonsterMill – PCR → Стр. 45-49

Инструмент для фрезерования с врезанием под углом и винтовой интерполяцией



PCR

HB







ZEFP

Ø DC mm 4 5-20

5	Фрезерование в полный паз	6	Трохоидальное фрезерование	7	Плунжерное фрезерование	8	Обработка фасок
	MonsterMill – SCR MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR				
	MonsterMill – ICR						
	MonsterMill – SCR MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR				
	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR				
	MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR						

MonsterMill – TCR → Стр. 27-31

Инструмент для обработки титана и титановых сплавов

Ø DC mm
2-5 2-20

MonsterMill – NCR → Стр. 32-37

Инструмент для обработки никелевых сплавов








Ø DC mm
4-5 4-20

MonsterMill – MCR → Стр. 50

Инструмент для черновой обработки стали и чугуна








Ø DC mm
3-4 1-20

Toolfinder – Высокопроизводительные фрезы

	1 Фрезерование уступов	2 Фрезерование с винтовой интерполяцией	3 Фрезерование с врезанием под углом	4 3D-фрезерование
Стали	SilverLine S-Cut Микрофрезы MultiLock / MultiChange	MultiLock / MultiChange		3D Finish SilverLine Микрофрезы MultiLock / MultiChange
Нержавеющие стали	SilverLine S-Cut Микрофрезы			3D Finish SilverLine Микрофрезы
Чугуны	SilverLine S-Cut Микрофрезы MultiLock / MultiChange	MultiLock / MultiChange	MultiLock / MultiChange	3D Finish SilverLine Микрофрезы MultiLock / MultiChange
Цветные металлы	AluLine Фрезы PCD Микрофрезы MultiChange	AluLine Фрезы PCD MultiChange	AluLine Фрезы PCD MultiChange	3D Finish AluLine Фрезы PCD Микрофрезы MultiChange
Жаропрочные сплавы	Микрофрезы MultiLock	MultiLock	MultiLock	3D Finish Микрофрезы MultiLock
Материалы повышенной твердости < 55 HRC	BlueLine Микрофрезы	BlueLine	BlueLine	BlueLine Микрофрезы
Материалы повышенной твердости > 55 HRC				
Неметаллические материалы	Фрезы PCD Микрофрезы	Фрезы PCD	Фрезы PCD	3D Finish Фрезы PCD Микрофрезы

CircularLine → Стр. 51-66

Инструмент для трохоидального фрезерования



CCR

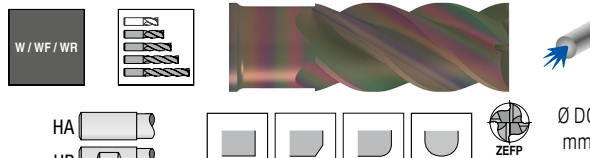
HB

ZEFP

Ø DC mm
4-6 6-20

AluLine → Стр. 67-106

Инструмент для обработки цветных металлов



W / WF / WR

HA

HB

ZEFP

Ø DC mm
2-6 2-25

S-Cut → Стр. 138-144

Универсальный инструмент с мягким резанием и низким энергопотреблением



SC UNI

HB

ZEFP

Ø DC mm
4-5 3-25

3D Finish → Стр. 145-149

Инструмент для чистовой 3D-обработки



N

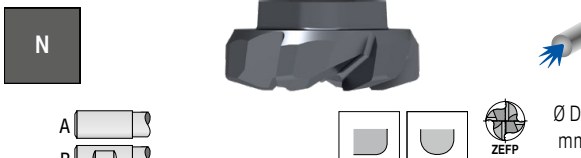
HA

ZEFP

Ø DC mm
2-4 4-16

MultiLock → Стр. 181-187

Продуманная система сменных режущих головок



N

A

B

ZEFP

Ø DC mm
4-6 12-25

MultiChange → Стр. 188-193

Система сменных режущих головок, которая отвечает самым жестким требованиям и подходит для разных областей применения



PCR W N

ZEFP

Ø DC mm
3-6 8-20

5 Фрезерование в полный паз	6 Трохоидальное фрезерование	7 Плунжерное фрезерование	8 Обработка фасок
S-Cut SilverLine Микрофрезы MultiLock / MultiChange	CircularLine		SilverLine MultiLock MultiChange
S-Cut SilverLine Микрофрезы	CircularLine		SilverLine
S-Cut SilverLine Микрофрезы MultiLock / MultiChange	CircularLine		SilverLine MultiLock MultiChange
AluLine Фрезы PCD Микрофрезы MultiChange	CircularLine	Фрезы PCD	AluLine MultiChange
Микрофрезы MultiLock	CircularLine		SilverLine
BlueLine Микрофрезы	CircularLine		BlueLine
	CircularLine		BlueLine
Фрезы PCD Микрофрезы		Фрезы PCD	AluLine

Фрезы PCD → Стр. 107-119

Инструмент с максимально высокими режимами резания и превосходной стойкостью для обработки цветных металлов и пластмасс

W HA ZEPF Ø DC mm 1-22 2-125

SilverLine → Стр. 120-137

Универсальный инструмент

N / NF / NR HA HB ZEPF Ø DC mm 2-6 3-25

BlueLine → Стр. 150-176

Универсальный инструмент для обработки закаленных сталей твердостью до 65 HRC

H HA HB ZEPF Ø DC mm 2-10 0,1-20

Микрофрезы → Стр. 177-180

Универсальные миниатюрные фрезы

N HA ZEPF Ø DC mm 2 0,2-2,0

Обзор высокопроизводительных фрез

Тип инструмента	Число эффективных зубьев	Диаметр в мм	Материалы						Геометрия				Конструкция инструмента	Охлаждение	С покрытием	Без покрытия	WNT \ Performance	
			Стали	Нержавеющие стали	Чугуны	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы	Материалы повышенной твердости	Неметаллические материалы	Острая кромка	С фаской	С радиусом						Сфера
MonsterMill																		
	SCR	4-6	3-20	●	○	●	○	○	○							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17-22
	SCR	3-4	3-16	●	○	●	○	○	○							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23
	SCR	4	3-16	●	○	●	○	○	○								<input checked="" type="checkbox"/>	24
	ICR	3-5	1,5-20	○	●	○	○	●	○							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25+26
	TCR	4-5	4-20	○	○	○	○	○	○							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27-29
	TCR	4	2-16	○	○	○	○	○	○							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30
	TCR	2-5	2-16	○	○	○	○	○	○							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	31
	NCR	4-5	4-20	○	○	○	○	○	○							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	32-37
	HCR	2-4	0,2-12	○	○	○	○	○	○							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	38-41
	HCR	2-4	0,2-12	○	○	○	○	○	○							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	42-44
	PCR UNI	4	5-20	●	○	●	○	○	○							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	45-47
	PCR ALU	4	5-20	○	○	○	○	○	○							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	48+49
	MCR	3-4	1-20	●	○	●	○	○	○							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50
CircularLine																		
	CCR UNI	5-6	6-20	●	○	●	○	○	○							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	51-60
	CCR AL	4	6-20	○	○	○	○	○	○							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	61-64
	CCR Ti	5	6-20	○	○	○	○	○	○							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	65
	CCR H	6	6-20	○	○	○	○	○	○							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	66

Обзор высокопроизводительных фрез

Тип инструмента	Число эффективных зубьев	Диаметр в мм	Материалы						Геометрия				Конструкция инструмента	Охлаждение	Покрытие		WNT \ Performance
			Стали	Нержавеющие стали	Чугуны	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы	Материалы повышенной твердости	Неметаллические материалы	Острая кромка	С фаской	С радиусом			Сфера	С покрытием	
		Ø DC															

AluLine

	W	2	2-20	HA													67-72
	W	3	2-20	HA													73-81
	W	3	2-20	HA								HPC					82-88
	W	3	6-20	HA													89-91
	W	4	2-25	HA													92-97
	WF	3	3-20	HA													98
	WR	3	6-20	HA								HPC					99+100
	W	6	6-20	HA								HPC					101
	W	2	3-20	HA													102-104
	W	4	4-16	HA													105+106

Фрезы PCD

	W	1-4	2-20	HA													107-109
	W	1-2	2-20	HA													110
	W	1-2	2-20	HA													111+112
	W	4-10	10-32	HA								HPC					113
	W	3	16-25	HA													114
	W	2-3	10-25	HA													115
	W	2-6	10-32	HA													116
	W	4-10	10-32	HA								HPC					117
	W	2-3	10-16	HA													118
	W	10-22	40-125	HA													119

Обзор высокопроизводительных фрез

Тип инструмента	Число эффективных зубьев	Диаметр в мм	Материалы						Конструкция				Длина	Конструкция инструмента	Охлаждение	С покрытием		WNT \ Performance
			Стали	Нержавеющие стали	Чугуны	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы	Материалы повышенной твердости	Неметаллические материалы	Острая кромка	С фаской	С радиусом				Сфера	С покрытием	
Ø DC	ZEFP																	
SilverLine																		
	N	2	3-20	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	120
	N	3	3-20	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	121-123	
	N	4	3-20	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	124-126	
	N	4	6-20	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	127	
	N	4	3-20	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	128+129	
	NF	4	3-20	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	130	
	NR	4	3-20	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	131	
	N	6	6-25	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	132	
	N	2	3-20	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	133	
	N	4	4-20	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	134	
	N	4	6-20	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	135	
	N	5	4-16	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	136+137	
S-Cut																		
	SC UNI	4	3-25	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	138-142	
	SC UNI	5	6-20	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	143	
	SC NR	4	3-20	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	144	
3D Finish																		
	N	4	10	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	145	
	N	3-4	6-16	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	146	
	N	3	6-16	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	147	
	N	2	10	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	148	
	N	3	4-12	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	149	


Обзор высокопроизводительных фрез

Тип инструмента	Число эффективных зубьев	Диаметр в мм	Материалы						Геометрия				Конструкция инструмента	Охлаждение	С покрытием	Без покрытия	WNT \ Performance
			Стали	Нержавеющие стали	Чугуны	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы	Материалы повышенной твердости	Неметаллические материалы	Острая кромка	С фаской	С радиусом					
	H	2	0,2-3	●	●	●	●	●	●	●	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	150-152
	H	2	0,2-3	●	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	153-155
	H	2	0,4-3	●	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	156-159
	H	2	0,5-20	●	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	160
	H	4-6	1-20	●	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	161-163
	H	4-10	2-20	●	●	●	●	●	●	●	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	164+165
	H	2	0,1-20	○	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	166-170
	H	3	3-12	●	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	171
	H	4	2-20	○	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	172
	H	2	0,5-16	○	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	173-175
	H	5-8	4-16	●	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	176
Микрофрезы																	
	N	2	0,2-2	●	●	●	●	●	●	●	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	177
	N	2	0,2-2	●	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	178+179
	N	2	0,5-2	●	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	180


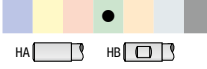

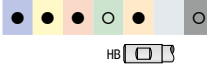


Обзор высокопроизводительных фрез

Тип инструмента	Число эффективных зубьев	Диаметр в мм	Материалы						Геометрия				Конструкция инструмента	Охлаждение	С покрытием	Без покрытия	WNT \ Performance	
			Стали	Нержавеющие стали	Чугуны	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы	Материалы повышенной твердости	Неметаллические материалы	Острая кромка	С фаской	С радиусом						Сфера
MultiLock – Система сменных режущих головок																		
	N	4	12-25	●	○	●	○	●	○	●	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	181
	N	4-6	12-25	●	○	●	○	●	○	●	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	182
	N	5-6	12-25	●	○	●	○	●	○	●	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	183
	N	4	12-16	●	○	●	○	●	○	●	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	184
MultiLock – Адаптеры и переходники																		
				●	○	●	○	●	○	●	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	185-187
MultiChange – Система сменных режущих головок																		
	PCR	4	9,7-20	●	○	●	○	●	○	●	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	189
	W	3	10-20	●	○	●	○	●	○	●	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	189
	N	3-4	8-20	●	○	●	○	●	○	●	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	190
	N	4-6	8-20	●	○	●	○	●	○	●	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	190
	N	6	8-20	●	○	●	○	●	○	●	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	191
	N	4	10-20	●	○	●	○	●	○	●	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	191
	N	4	8-20	●	○	●	○	●	○	●	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	191
	N	6	8-20	●	○	●	○	●	○	●	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	192
	N	4	8-20	●	○	●	○	●	○	●	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	192
	N	4-6	10-20	●	○	●	○	●	○	●	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	193










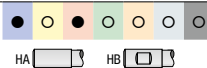

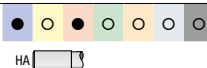

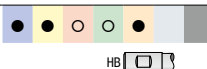

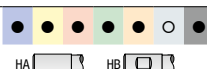

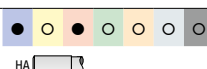
Программа хвостовых, радиусных и тороидальных фрез

Тип инструмента	Число эффективных зубьев 	Диаметр в мм Ø DC	Материалы	Острые кромки	С фаской	С радиусом	Сфера	Длина	Конструкция инструмента	Охлаждение	С покрытием	Без покрытия	WNT \ Standard	
			<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;"> <p>Стали</p> <p>Нержавеющие стали</p> <p>Чугуны</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>Цветные металлы</p> <p>Жаропрочные сплавы</p> <p>Материалы повышенной твердости</p> <p>Неметаллические материалы</p> </div> </div>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Концевые фрезы со стружколомающей геометрией для черновой обработки

	WR	3	3-20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	246
	NR	4-6	3-25		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	247-250
	HR	4-5	6-25		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	251-253


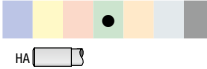
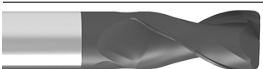
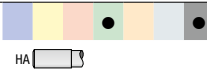
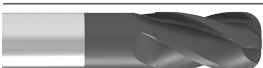
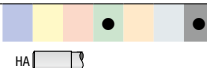

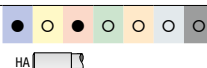

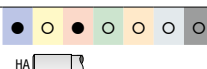


Радиусные фрезы со стружколомающей геометрией для чистовой обработки

	W	2	0,5-12		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	254
	W	2	0,2-6		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	255+256
	W	2	3-20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	257
	W	2	0,5-12		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	258+259
	N	2	0,1-20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	260-265
	N	2	1-12		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	266
	N	2	3-20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	267
	N	4	3-20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	268-270
	H	2	0,2-20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	271-273

Радиусные фрезы со стружколомающей геометрией для черновой обработки

	NR	4	6-20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	274
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------	----------	------	-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	------------

Тороидальные фрезы со стружколомающей геометрией для чистовой обработки

	W	2	0,2-12		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	275-278
	W	2	2-12		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	279
	W	4	4-12		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	280+281
	N	2	0,5-16		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	282
	H	2	0,2-12		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	283-286
	H	4-8	3-16		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	287

Программа специализированных фрез

Тип инструмента	Число эффективных зубьев	Диаметр в мм	Материалы	Острая кромка	С фаской	С радиусом	Сфера	Длина	Конструкция инструмента	Охлаждение	С покрытием	Без покрытия	WNT Performance	WNT Standard
Ø DC	ZEFP	Стали	Нержавеющие стали	Чугуны	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы	Материалы повышенной твердости	Неметаллические материалы			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


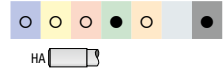





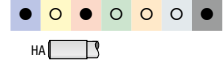
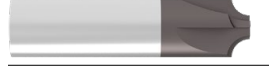





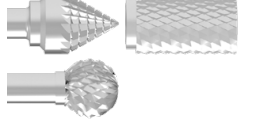

Тороидальные фрезы

	H	4	7-17		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	288
-----------------------------------------------------------------------------------	----------	---	------	-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----




Фрезы для обработки с большими подачами

	N	4	6-16		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	289+290
-----------------------------------------------------------------------------------	----------	---	------	-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	---------

Фасонные фрезы/фрезы для обработки фасок/борфрезы

	W	1	3-6		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	291
	N	4	4-12		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	292
	N	4	4-12		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	293
	N	4	3-12		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	294
	N	4	6-10		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	295
	N	4-6	2-16		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	296-298
	N	6-10	11-40		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	299
			3-16		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	300+301

Дисковые фрезы

	24-160	15-63		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	302+303
	24-160	80-200		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Оправка с цилиндрическим хвостовиком для дисковых фрез

		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	304
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----

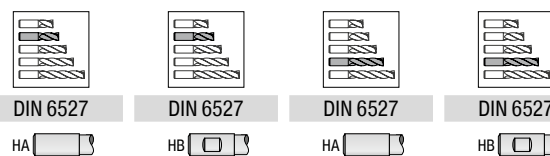
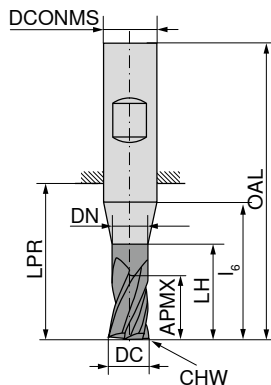
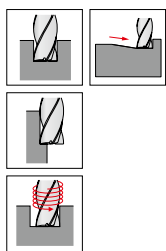
Программа специализированных фрез

Тип инструмента	Число эффективных зубьев ZEFP	Диаметр в мм Ø DC	<input type="checkbox"/> Стали <input type="checkbox"/> Нержавеющие стали <input type="checkbox"/> Чугуны <input type="checkbox"/> Цветные металлы <input type="checkbox"/> Жаропрочные сплавы <input type="checkbox"/> Материалы повышенной твердости <input type="checkbox"/> Неметаллические материалы	<input type="checkbox"/> Острая кромка <input type="checkbox"/> С фаской <input type="checkbox"/> С радиусом <input type="checkbox"/> Сфера	Длина	Конструкция инструмента	Охлаждение	<input type="checkbox"/> С покрытием <input type="checkbox"/> Без покрытия	WNT \ Standard
-----------------	----------------------------------	----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------	-------------------------	------------	-------------------------------------------------------------------------------	----------------

Фрезы для обработки пластмасс, стекло- и углепластика

	W	2-20	<input type="checkbox"/> HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	306
	W	2-20	<input type="checkbox"/> HA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	307
	W	2-20	<input type="checkbox"/> HA	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	308
	W	5-16	<input type="checkbox"/> HA	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	309
	W	6-44	<input type="checkbox"/> HA	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	310
	W	2	2-12	<input type="checkbox"/> HA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	311
	W	1	1,5-20	<input type="checkbox"/> HA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	312
	W	1	1,5-12	<input type="checkbox"/> HA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	313
	W	2	2-12	<input type="checkbox"/> HA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	314
	W	3	3-20	<input type="checkbox"/> HA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	315
	N	2	2-12	<input type="checkbox"/> HA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	316

MonsterMill – Концевая фреза



DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l _b mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	CHW mm	ZEPF
3,0	5	2,9	9	14	14	50	6	0,07	4
3,0	8	2,9	14	20	22	58	6	0,07	4
3,5	5	3,4	9	14	14	50	6	0,07	4
3,5	8	3,4	14	20	22	58	6	0,07	4
4,0	8	3,8	12	18	18	54	6	0,07	4
4,0	11	3,8	18	20	22	58	6	0,07	4
4,5	9	4,3	12	18	18	54	6	0,07	4
4,5	13	4,3	18	20	22	58	6	0,07	4
5,0	9	4,8	16	18	18	54	6	0,07	4
5,0	13	4,8	19	20	22	58	6	0,07	4
5,5	9	5,3	16	18	18	54	6	0,07	4
5,5	13	5,3	19	20	22	58	6	0,07	4
6,0	10	5,8		16	18	54	6	0,07	4
6,0	13	5,8		20	22	58	6	0,07	4
6,5	12	6,3	18	20	23	59	8	0,07	4
6,5	19	6,3	23	25	28	64	8	0,07	4
7,0	12	6,8	18	20	23	59	8	0,07	4
7,0	19	6,8	23	25	28	64	8	0,07	4
7,5	12	7,3	18	20	23	59	8	0,12	4
7,5	19	7,3	23	25	28	64	8	0,12	4
8,0	12	7,7		20	23	59	8	0,12	4
8,0	19	7,7		25	28	64	8	0,12	4
8,5	15	8,2	22	24	27	67	10	0,20	4
8,5	22	8,2	28	30	33	73	10	0,20	4
9,0	15	8,7	22	24	27	67	10	0,20	4
9,0	22	8,7	28	30	33	73	10	0,20	4
9,5	15	9,2	22	24	27	67	10	0,20	4
9,5	22	9,2	28	30	33	73	10	0,20	4
10,0	15	9,5		24	27	67	10	0,20	4
10,0	22	9,5		30	33	73	10	0,20	4
11,0	18	10,5	24	26	28	73	12	0,20	4
11,0	26	10,5	32	35	39	84	12	0,20	4
11,5	18	11,0	24	26	28	73	12	0,20	4
11,5	26	11,0	32	35	39	84	12	0,20	4
12,0	18	11,5		26	28	73	12	0,20	4
12,0	26	11,5		35	39	84	12	0,20	4
14,0	21	13,5		28	30	75	14	0,20	4
14,0	26	13,5		35	39	84	14	0,20	4
15,0	24	14,5	30	32	35	83	16	0,20	4
15,0	32	14,5	38	40	45	93	16	0,20	4
15,5	24	15,0	30	32	35	83	16	0,20	4

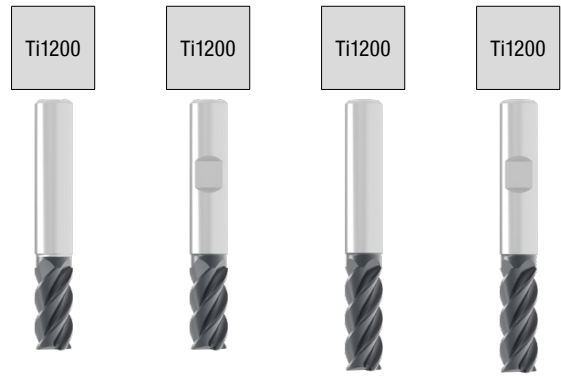
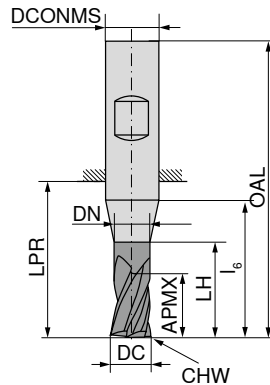
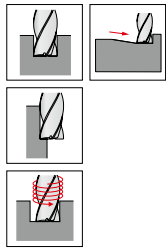
DIN 6527	DIN 6527	DIN 6527	DIN 6527
HA	HB	HA	HB
52 600 ...	52 601 ...	52 602 ...	52 603 ...
030	030		030
035	035	030	035
040	040	040	040
045	045	045	045
050	050	050	050
055	055	055	055
060	060	060	060
065	065	065	065
070	070	070	070
075	075	075	075
080	080	080	080
085	085	085	085
090	090	090	090
095	095	095	095
100	100	100	100
110	110	110	110
115	115	115	115
120	120	120	120
140	140	140	140
150	150	150	150
155	155		

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

1) Не подходит для фрезерования в полный паз, только для трохойдального фрезерования и чистовой обработки!

→ v_c/f_z стр. 318+319

MonsterMill – Концевая фреза



DIN 6527 HA HB HA HB

	52 600 ...	52 601 ...	52 602 ...	52 603 ...
			155	155
	160	160		
	161 ¹⁾	161 ¹⁾		
			161 ¹⁾	161 ¹⁾
			160	160
	170	170		
			170	170
	180	180		
	181 ¹⁾	181 ¹⁾		
			181 ¹⁾	181 ¹⁾
			180	180
	190	190		
			190	190
	195	195		
			195	195
	200	200		
	201 ¹⁾	201 ¹⁾		
			201 ¹⁾	201 ¹⁾
			200	200

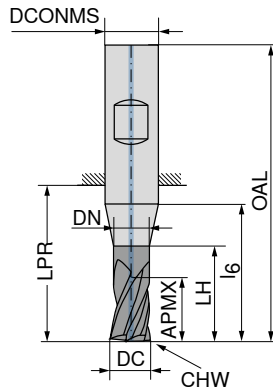
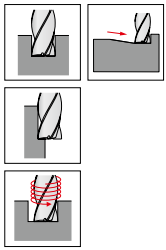
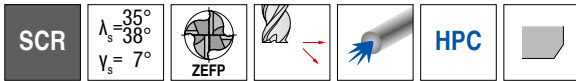
DC ₁₈	APMX	DN	LH	l ₆	LPR	OAL	DCONMS _{h5}	CHW	ZEPF
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
15,5	32	15,0	38	40	45	93	16	0,20	4
16,0	24	15,5		32	35	83	16	0,20	4
16,0	24	15,5		32	35	83	16	0,20	5
16,0	32	15,5		40	45	93	16	0,20	5
16,0	32	15,5		40	45	93	16	0,20	4
17,0	27	16,5	32	34	37	85	18	0,20	4
17,0	32	16,5	48	50	52	100	18	0,20	4
18,0	27	17,5		34	37	85	18	0,20	4
18,0	27	17,5		34	37	85	18	0,20	5
18,0	32	17,5		50	52	100	18	0,20	5
18,0	32	17,5		50	52	100	18	0,20	4
19,0	30	18,5	38	40	43	93	20	0,30	4
19,0	38	18,5	48	50	54	104	20	0,30	4
19,5	30	19,0	38	40	43	93	20	0,30	4
19,5	38	19,0	48	50	54	104	20	0,30	4
20,0	30	19,5		40	43	93	20	0,30	4
20,0	30	19,5		40	43	93	20	0,30	5
20,0	38	19,5		50	54	104	20	0,30	5
20,0	38	19,5		50	54	104	20	0,30	4

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

1) Не подходит для фрезерования в полный паз, только для трохойдального фрезерования и чистовой обработки!

→ v_d/f_z стр. 318+319

MonsterMill – Концевая фреза



Ti1200



DIN 6527
HB

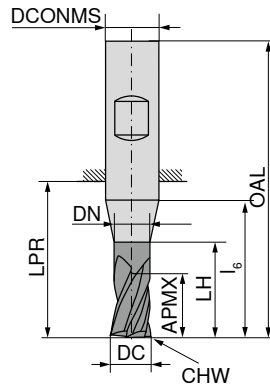
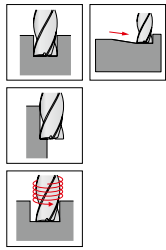
52 606 ...

DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	CHW mm	ZEFP
3	8	2,9	14	20	22	58	6	0,07	4
4	11	3,8	18	20	22	58	6	0,07	4
5	13	4,8	19	20	22	58	6	0,07	4
6	13	5,8		20	22	58	6	0,07	4
8	19	7,7		25	28	64	8	0,12	4
10	22	9,5		30	33	73	10	0,20	4
12	26	11,5		35	39	84	12	0,20	4
14	26	13,5		35	39	84	14	0,20	4
16	32	15,5		40	45	93	16	0,20	4
18	32	17,5		50	52	100	18	0,20	4
20	38	19,5		50	54	104	20	0,30	4

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c/f_z стр. 318+319

MonsterMill – Концевая фреза



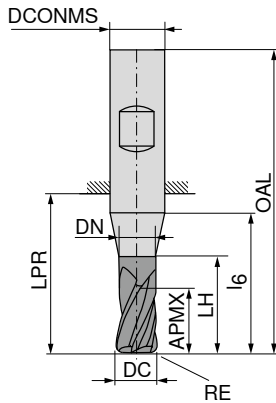
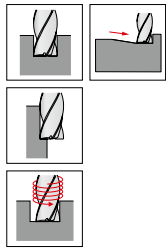
DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	CHW mm	ZEPF
3	5	2,9	14	20	22	58	6	0,07	4
3	5	2,9	19	23	26	62	6	0,07	4
4	8	3,8	18	20	22	58	6	0,07	4
4	8	3,8	23	25	26	62	6	0,07	4
5	9	4,8	19	20	22	58	6	0,07	4
5	9	4,8	24	25	26	62	6	0,07	4
6	10	5,8		20	22	58	6	0,07	4
6	10	5,8		25	26	62	6	0,07	4
8	12	7,7		25	28	64	8	0,12	4
8	12	7,7		30	32	68	8	0,12	4
10	15	9,5		30	33	73	10	0,20	4
10	15	9,5		35	40	80	10	0,20	4
12	18	11,5		35	39	84	12	0,20	4
12	18	11,5		45	48	93	12	0,20	4
14	21	13,5		35	39	84	14	0,20	4
14	21	13,5		50	54	99	14	0,20	4
16	24	15,5		40	45	93	16	0,20	4
16	24	15,5		40	45	93	16	0,20	5
16	24	15,5		55	60	108	16	0,20	4
16	24	15,5		55	60	108	16	0,20	5
18	27	17,5		50	52	100	18	0,20	4
18	27	17,5		50	52	100	18	0,20	5
18	27	17,5		60	66	114	18	0,20	4
18	27	17,5		60	66	114	18	0,20	5
20	30	19,5		50	54	104	20	0,30	4
20	30	19,5		50	54	104	20	0,30	5
20	30	19,5		70	76	126	20	0,30	4
20	30	19,5		70	76	126	20	0,30	5

	52 604 ...	52 605 ...
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

1) Не подходит для фрезерования в полный паз, только для трохойдального фрезерования и чистовой обработки!

→ v_c/f_z стр. 318-321

MonsterMill – Концевая фреза с радиусом



Ti1200



Factory standard

HB

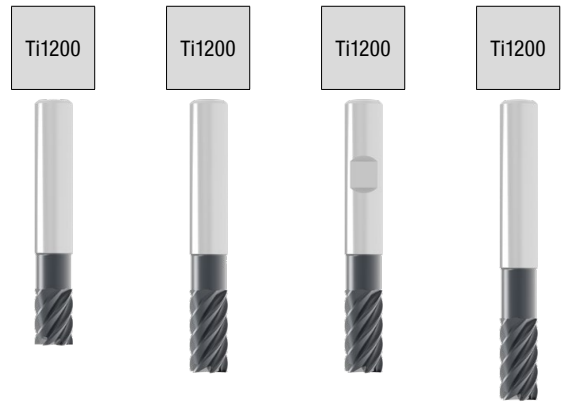
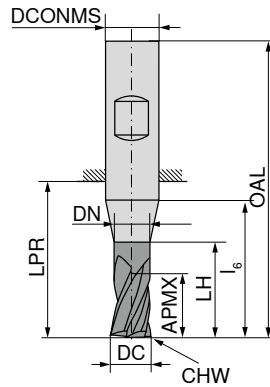
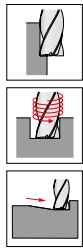
52 607 ...

DC _{f8} mm	RE _{±0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP	
3	0,10	8	2,9	14	20	22	58	6	4	030
3	0,30	8	2,9	14	20	22	58	6	4	031
3	0,50	8	2,9	14	20	22	58	6	4	032
4	0,10	11	3,8	18	20	22	58	6	4	040
4	0,40	11	3,8	18	20	22	58	6	4	041
4	0,50	11	3,8	18	20	22	58	6	4	042
5	0,10	13	4,8	19	20	22	58	6	4	050
5	0,50	13	4,8	19	20	22	58	6	4	051
5	1,00	13	4,8	19	20	22	58	6	4	052
6	0,10	13	5,8		20	22	58	6	4	060
6	0,50	13	5,8		20	22	58	6	4	061
6	1,00	13	5,8		20	22	58	6	4	062
8	0,15	19	7,7		25	28	64	8	4	080
8	0,50	19	7,7		25	28	64	8	4	081
8	1,00	19	7,7		25	28	64	8	4	082
8	2,00	19	7,7		25	28	64	8	4	083
10	0,15	22	9,5		30	33	73	10	4	100
10	0,50	22	9,5		30	33	73	10	4	101
10	1,00	22	9,5		30	33	73	10	4	102
10	1,50	22	9,5		30	33	73	10	4	103
10	2,00	22	9,5		30	33	73	10	4	104
12	0,20	26	11,5		35	39	84	12	4	120
12	0,50	26	11,5		35	39	84	12	4	121
12	1,00	26	11,5		35	39	84	12	4	122
12	1,50	26	11,5		35	39	84	12	4	123
12	2,00	26	11,5		35	39	84	12	4	124
14	1,00	26	13,5		35	39	84	14	4	140
16	0,30	32	15,5		40	45	93	16	4	160
16	0,50	32	15,5		40	45	93	16	4	161
16	1,00	32	15,5		40	45	93	16	4	162
16	2,00	32	15,5		40	45	93	16	4	163
16	4,00	32	15,5		40	45	93	16	4	164
20	0,30	38	19,5		50	54	104	20	4	200
20	0,50	38	19,5		50	54	104	20	4	201
20	1,00	38	19,5		50	54	104	20	4	202
20	2,00	38	19,5		50	54	104	20	4	203

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c/f_z стр. 318+319

MonsterMill – Концевая фреза



DIN 6527 HA DIN 6527 HA DIN 6527 HB Factory standard HA

DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	CHW mm	ZEPF
5	9	4,8	16	18	18	54	6	0,12	6
5	13	4,8	19	20	22	58	6	0,12	6
5	13	4,8	24	25	26	62	6	0,12	6
6	10	5,8		16	18	54	6	0,12	6
6	13	5,8		20	22	58	6	0,12	6
6	13	5,8		25	26	62	6	0,12	6
8	12	7,7		20	23	59	8	0,12	6
8	19	7,7		25	28	64	8	0,12	6
8	19	7,7		30	32	68	8	0,12	6
10	15	9,5		24	27	67	10	0,20	6
10	22	9,5		30	33	73	10	0,20	6
10	22	9,5		35	40	80	10	0,20	6
12	18	11,5		26	28	73	12	0,20	6
12	26	11,5		35	39	84	12	0,20	6
12	26	11,5		45	48	93	12	0,20	6
16	24	15,5		32	35	83	16	0,20	6
16	32	15,5		40	45	93	16	0,20	6
16	32	15,5		55	60	108	16	0,20	6
20	30	19,5		40	43	93	20	0,30	6
20	38	19,5		50	54	104	20	0,30	6
20	38	19,5		70	76	126	20	0,30	6

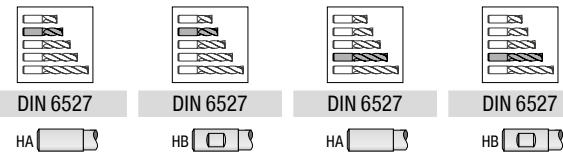
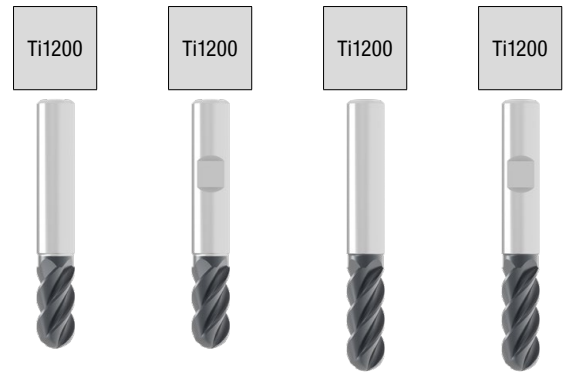
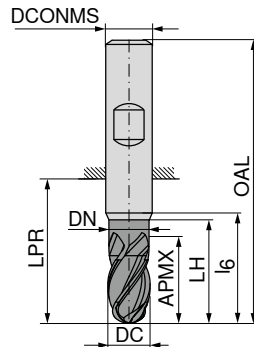
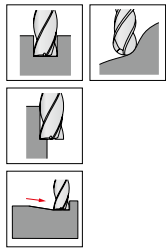
52 608 ...	52 608 ...	52 608 ...	52 608 ...
050	051		
060	061		052
080	081		062
100	101	103	082
120	121	123	102
160	161	163	122
200	201	203	162
			202

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z стр. 318-321

MonsterMill – Радиусная фреза

▲ Допуск на радиус: - 0,015 мм для $\varnothing \leq 6,0$ мм / - 0,02 мм для $\varnothing > 6,0$ мм



DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
3	5	2,9	9	14	14	50	6	3
3	8	2,9	14	20	22	58	6	3
4	11	3,8	18	20	22	58	6	3
4	8	3,8	12	18	18	54	6	3
5	13	4,8	19	20	22	58	6	3
5	9	4,8	16	18	18	54	6	3
6	10	5,8		16	18	54	6	4
6	13	5,8		20	22	58	6	4
8	19	7,7		25	28	64	8	4
8	12	7,7		20	23	59	8	4
10	22	9,5		30	33	73	10	4
10	15	9,5		24	27	67	10	4
12	26	11,5		35	39	84	12	4
12	18	11,5		26	28	73	12	4
16	32	15,5		40	45	93	16	4
16	24	15,5		32	35	83	16	4

52 611 ...	52 611 ...	52 612 ...	52 612 ...
030		030	
040		040	
050		050	
060	061		
080	081		
100	101	100	101
120	121	120	121
160	161	160	161

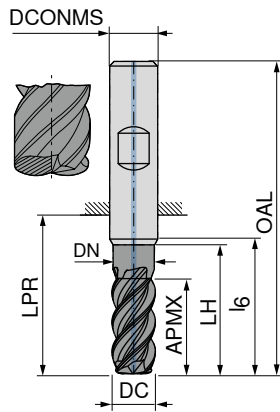
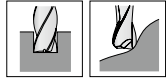
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z стр. 318+319

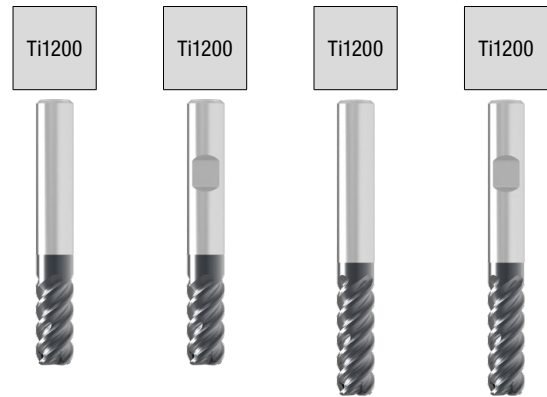
MonsterMill – Торцевая тороидальная фреза

▲ r_{3D} = программируемый радиус скругления угла

SCR
 $\lambda_s = 45^\circ$
 $\nu_s = 7^\circ$
ZEPF
HFC
HPC
≤ 60 HRC



LPR с хвостовиком по DIN 6535 HB



DIN 6527 DIN 6527 DIN 6527 DIN 6527

HA HB HA HB

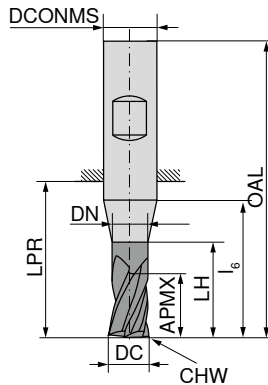
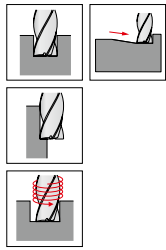
52 609 ...	52 609 ...	52 610 ...	52 610 ...
030	031		
040	041		
050	051		
060	061		
080	081		
		080	081
100	101		
		100	101
120	121		
		120	121
160	161		
		160	161

DC _{-0,04} mm	r _{3D} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	l ₆ mm	DCONMS _{h5} mm	T _{max.} mm	ZEPF
3	0,4	3	2,9	14,00	21	57	20	6	0,10	4
4	0,5	4	3,8	18,00	21	57	20	6	0,15	4
5	0,6	5	4,8	18,00	21	57	20	6	0,20	4
6	0,8	13	5,8	19,90	21	57	20	6	0,20	4
8	1,0	19	7,7	24,85	27	63	25	8	0,30	4
8	1,0	19	7,7	29,85	32	68	30	8	0,30	4
10	1,2	22	9,5	29,75	32	72	30	10	0,40	4
10	1,2	22	9,5	34,75	40	80	35	10	0,40	4
12	1,6	26	11,5	34,75	38	83	35	12	0,40	4
12	1,6	26	11,5	44,75	47	93	45	12	0,40	4
16	2,2	32	15,5	39,75	44	92	40	16	0,50	4
16	2,2	32	15,5	54,75	60	108	55	16	0,50	4

P	•	•	•	•
M				
K	•	•	•	•
N				
S				
H	○	○	○	○
O				

→ v_c/f_z стр. 322-325

MonsterMill – Концевая фреза



DIN 6527 Factory standard Factory standard
HB HB HB

52 784 ... 52 784 ... 52 784 ...

DC _{es}	APMX	DN	LH	l _b	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	CHW	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1,5	2,3	1,4	6	14	21	57	6	0,04	3
2,0	3,0	1,9	8	15	21	57	6	0,04	3
2,5	3,8	2,4	10	16	21	57	6	0,07	3
3,0	5,0	2,9	14	18	21	57	6	0,07	3
3,0	8,0	2,9	14	18	21	57	6	0,07	3
3,0	5,0	2,9	19	23	26	62	6	0,07	3
4,0	8,0	3,8	18	20	21	57	6	0,07	3
4,0	11,0	3,8	18	20	21	57	6	0,07	3
4,0	8,0	3,8	23	25	26	62	6	0,07	3
5,0	9,0	4,8	19	20	21	57	6	0,12	3
5,0	13,0	4,8	19	20	21	57	6	0,12	3
5,0	9,0	4,8	24	25	26	62	6	0,12	3
6,0	10,0	5,8	20		21	57	6	0,12	4
6,0	13,0	5,8	20		21	57	6	0,12	4
6,0	10,0	5,8	25		26	62	6	0,12	4
8,0	12,0	7,7	25		27	63	8	0,12	4
8,0	19,0	7,7	25		27	63	8	0,12	4
8,0	12,0	7,7	30		32	68	8	0,12	4
10,0	15,0	9,5	30		32	72	10	0,20	4
10,0	22,0	9,5	30		32	72	10	0,20	4
10,0	15,0	9,5	35		40	80	10	0,20	4
12,0	18,0	11,5	35		38	83	12	0,20	4
12,0	26,0	11,5	35		38	83	12	0,20	4
12,0	18,0	11,5	45		48	93	12	0,20	4
14,0	21,0	13,5	35		38	83	14	0,20	4
14,0	26,0	13,5	35		38	83	14	0,20	4
14,0	21,0	13,5	50		54	99	14	0,20	4
16,0	24,0	15,5	40		44	92	16	0,20	4
16,0	24,0	15,5	40		44	92	16	0,20	5
16,0	32,0	15,5	40		44	92	16	0,20	4
16,0	32,0	15,5	40		44	92	16	0,20	5
16,0	24,0	15,5	55		60	108	16	0,20	4
16,0	24,0	15,5	55		60	108	16	0,20	5
18,0	27,0	17,5	40		44	92	18	0,20	4
18,0	27,0	17,5	40		44	92	18	0,20	5
18,0	32,0	17,5	40		44	92	18	0,20	4
18,0	32,0	17,5	40		44	92	18	0,20	5
18,0	27,0	17,5	60		66	114	18	0,20	4
18,0	27,0	17,5	60		66	114	18	0,20	5
20,0	30,0	19,5	50		54	104	20	0,30	4
20,0	30,0	19,5	50		54	104	20	0,30	5
20,0	38,0	19,5	50		54	104	20	0,30	4
20,0	38,0	19,5	50		54	104	20	0,30	5
20,0	30,0	19,5	70		76	126	20	0,30	4
20,0	30,0	19,5	70		76	126	20	0,30	5

52 784 ...	52 784 ...	52 784 ...
017		
022		
027		
032		
	034	
042		036
	044	
		046
052	054	
		056
062	064	
		066
082	084	
		086
102	104	
		106
122	124	
		126
142	144	
		146
161		
162 ¹⁾	163	
	164 ¹⁾	
		165
		166 ¹⁾
181		
182 ¹⁾		
	183	
	184 ¹⁾	
		185
		186 ¹⁾
201		
202 ¹⁾		
	203	
	204 ¹⁾	
		205
		206 ¹⁾

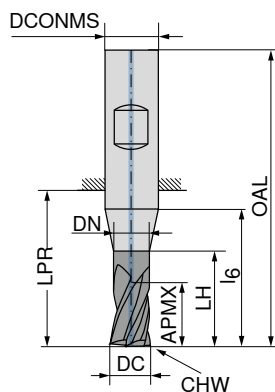
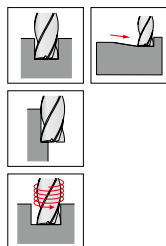
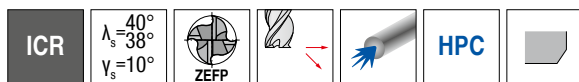
P	○	○	○
M	●	●	●
K	○	○	○
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○	○	○
O	○	○	○

1) Не подходит для фрезерования в полный паз, только для трохойдального фрезерования и чистовой обработки!

→ v_c/f_z стр. 326-331

MonsterMill – Концевая фреза

▲ С осевым каналом для СОЖ



Ti1500



DIN 6527

HB

52 786 ...

DC _{es} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP	
3	8	2,9	14	18	21	57	6	0,07	3	034
4	11	3,8	18	20	21	57	6	0,07	3	044
5	13	4,8	19	20	21	57	6	0,12	3	054
6	13	5,8	20		21	57	6	0,12	4	064
8	19	7,7	25		27	63	8	0,12	4	084
10	22	9,5	30		32	72	10	0,20	4	104
12	26	11,5	35		38	83	12	0,20	4	124
14	26	13,5	35		38	83	14	0,20	4	144
16	32	15,5	40		44	92	16	0,20	4	163
16	32	15,5	40		44	92	16	0,20	5	164 ¹⁾
18	32	17,5	40		44	92	18	0,20	4	183
18	32	17,5	40		44	92	18	0,20	5	184 ¹⁾
20	38	19,5	50		54	104	20	0,30	4	203
20	38	19,5	50		54	104	20	0,30	5	204 ¹⁾

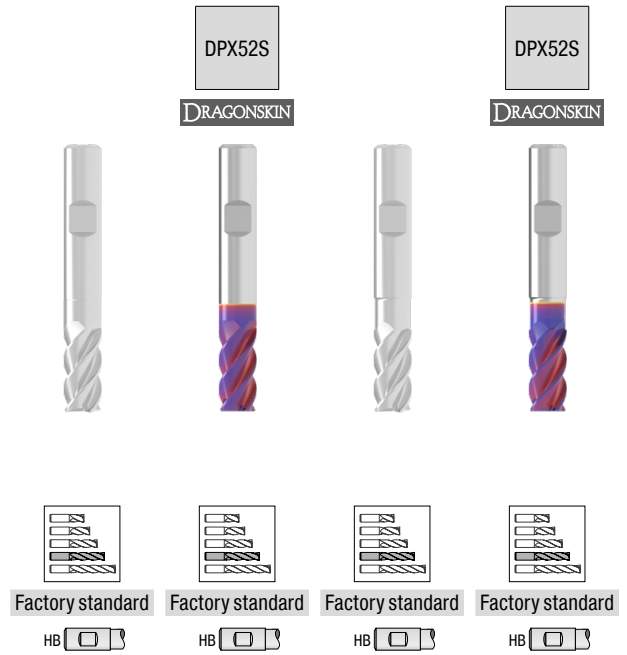
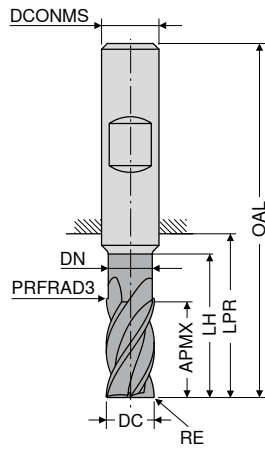
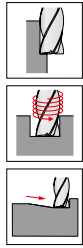
P	○
M	●
K	○
N	○
S	●
H	○
O	○

1) Не подходит для фрезерования в полный паз, только для трохойдального фрезерования и чистовой обработки!

→ v_c/f_z стр. 326-329

MonsterMill – Концевая фреза с радиусом

▲ PRFRAD3 = 1 мм



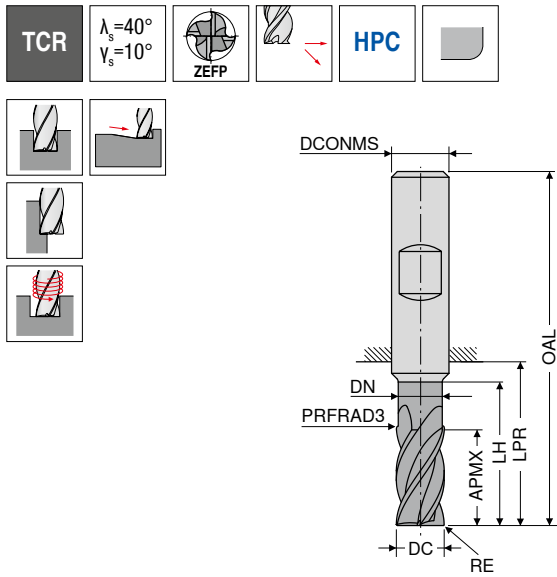
DC _{e8} mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP	52 503 ...	52 504 ...	52 505 ...	52 506 ...
4	0,1	11		14	21	57	6	4	04000	04000		
4	0,1	11	3,8	17	21	57	6	5			04000 ¹⁾	04000 ¹⁾
5	0,1	13		16	21	57	6	4	05000	05000		
5	0,1	13	4,8	19	21	57	6	5			05000 ¹⁾	05000 ¹⁾
6	0,1	13			21	57	6	4	06000	06000		
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	5			06000 ¹⁾	06000 ¹⁾
8	0,2	21		27	27	63	8	4	08000	08000		
8	0,2	21	7,7	25	27	63	8	5			08000 ¹⁾	08000 ¹⁾
10	0,2	22			32	72	10	4	10000	10000		
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	5			10000 ¹⁾	10000 ¹⁾
12	0,2	26			38	83	12	4	12000	12000		
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	5			12000 ¹⁾	12000 ¹⁾
16	0,3	36			44	92	16	4	16000	16000		
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	5			16000 ¹⁾	16000 ¹⁾
20	0,3	41			54	104	20	4	20000	20000		
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	5			20000 ¹⁾	20000 ¹⁾
P									○	○	○	○
M									○	○	○	○
K												
N												
S									●	●	●	●
H												
O												

1) Не подходит для фрезерования в полный паз, только для трохойдального фрезерования и чистовой обработки!

→ v_c/f_z стр. 332+333

MonsterMill – Концевая фреза с радиусом

▲ PRFRAD3 = 1 мм



TCR

$\lambda_s = 40^\circ$
 $\nu_s = 10^\circ$

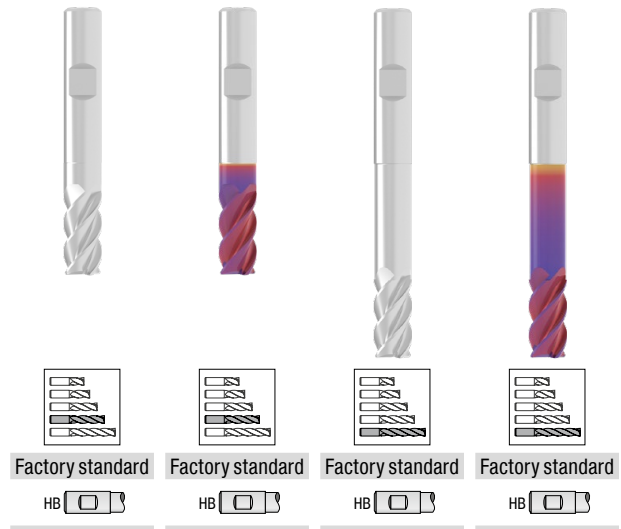


HPC



DPX52S
DRAGONSKIN

DPX52S
DRAGONSKIN



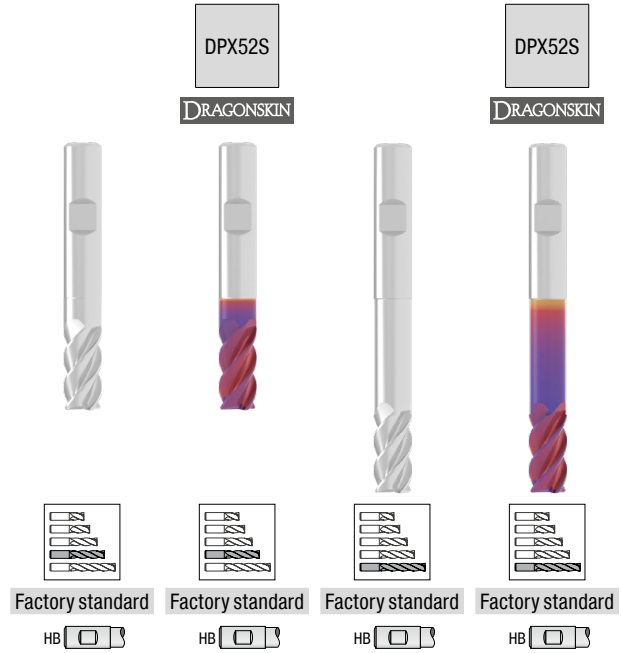
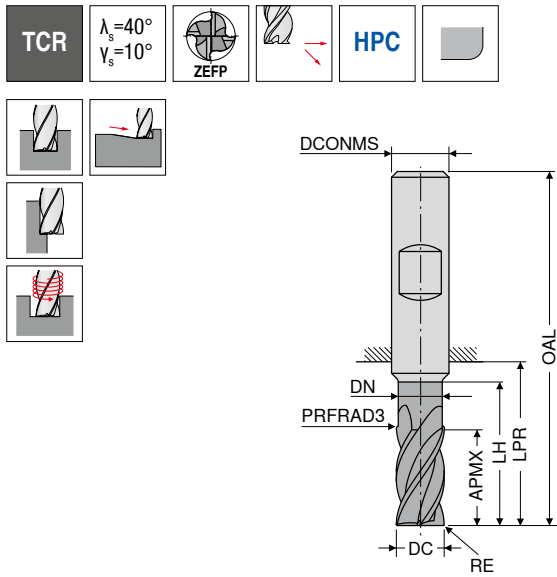
DC _{e8} mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP	52 507 ...	52 508 ...	52 507 ...	52 508 ...
4	0,4	8,5	3,8	20	26	62	6	4			04104	04104
4	0,5	8,5	3,8	20	26	62	6	4			04105	04105
4	0,8	8,5	3,8	20	26	62	6	4			04108	04108
4	0,2	11,0		14	21	57	6	4	04002	04002		
4	0,4	11,0		14	21	57	6	4	04004	04004		
4	0,5	11,0		14	21	57	6	4	04005	04005		
5	0,5	10,5	4,8	25	34	70	6	4			05105	05105
5	0,8	10,5	4,8	25	34	70	6	4			05108	05108
5	0,5	13,0		16	21	57	6	4	05005	05005		
5	1,0	13,0		16	21	57	6	4	05010	05010		
6	0,4	13,0			21	57	6	4	06004	06004		
6	0,5	13,0			21	57	6	4	06005	06005		
6	0,6	13,0			21	57	6	4	06006	06006		
6	0,6	13,0	5,8	30	34	70	6	4			06106	06106
6	0,8	13,0			21	57	6	4	06008	06008		
6	0,8	13,0	5,8	30	34	70	6	4			06108	06108
6	1,0	13,0	5,8	30	34	70	6	4			06110	06110
6	1,0	13,0			21	57	6	4	06010	06010		
6	1,5	13,0			21	57	6	4	06015	06015		
8	0,8	17,0	7,7	40	44	80	8	4			08108	08108
8	1,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4			08110	08110
8	1,5	17,0	7,7	40	44	80	8	4			08115	08115
8	2,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4			08120	08120
8	0,5	21,0			27	63	8	4	08005	08005		
8	0,8	21,0			27	63	8	4	08008	08008		
8	1,0	21,0			27	63	8	4	08010	08010		
8	1,2	21,0			27	63	8	4	08012	08012		
8	1,5	21,0			27	63	8	4	08015	08015		
8	2,0	21,0			27	63	8	4	08020	08020		
10	0,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4			10105	10105
10	1,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4			10110	10110
10	1,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4			10115	10115
10	2,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4			10120	10120
10	0,5	22,0			32	72	10	4	10005	10005		
10	1,0	22,0			32	72	10	4	10010	10010		
10	1,2	22,0			32	72	10	4	10012	10012		
10	1,5	22,0			32	72	10	4	10015	10015		
10	1,6	22,0			32	72	10	4	10016	10016		
10	2,0	22,0			32	72	10	4	10020	10020		
12	0,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4			12105	12105
12	1,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4			12110	12110
12	1,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4			12115	12115

P	○	○	○	○
M	○	○	○	○
K				
N				
S	●	●	●	●
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 332+333

MonsterMill – Концевая фреза с радиусом

▲ PRFRAD3 = 1 mm

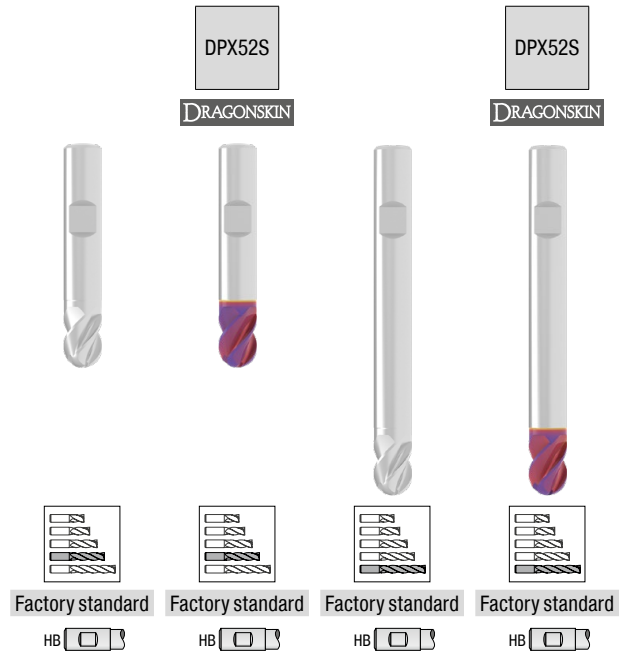
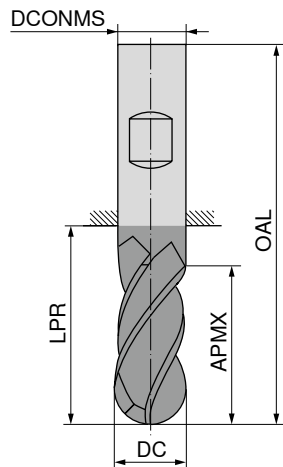
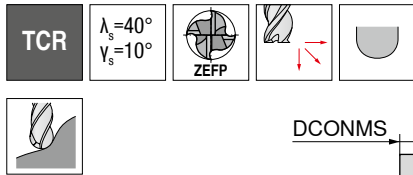


DC _{e8} mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEPF	52 507 ...	52 508 ...	52 507 ...	52 508 ...
12	2,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4			12120	12120
12	3,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4			12130	12130
12	4,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4			12140	12140
12	0,5	26,0			38	83	12	4	12005	12005		
12	1,0	26,0			38	83	12	4	12010	12010		
12	1,2	26,0			38	83	12	4	12012	12012		
12	1,5	26,0			38	83	12	4	12015	12015		
12	1,6	26,0			38	83	12	4	12016	12016		
12	2,0	26,0			38	83	12	4	12020	12020		
12	2,5	26,0			38	83	12	4	12025	12025		
12	3,0	26,0			38	83	12	4	12030	12030		
14	1,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4			14110	14110
14	2,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4			14120	14120
14	3,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4			14130	14130
14	4,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4			14140	14140
16	1,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4			16110	16110
16	2,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4			16120	16120
16	3,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4			16130	16130
16	4,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4			16140	16140
16	1,0	36,0			44	92	16	4	16010	16010		
16	1,6	36,0			44	92	16	4	16016	16016		
16	2,0	36,0			44	92	16	4	16020	16020		
16	2,5	36,0			44	92	16	4	16025	16025		
16	3,0	36,0			44	92	16	4	16030	16030		
16	3,2	36,0			44	92	16	4	16032	16032		
16	4,0	36,0			44	92	16	4	16040	16040		
18	1,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4			18110	18110
18	2,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4			18120	18120
18	3,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4			18130	18130
18	4,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4			18140	18140
20	2,0	41,0			54	104	20	4	20020	20020		
20	3,0	41,0			54	104	20	4	20030	20030		
20	4,0	41,0			54	104	20	4	20040	20040		
20	5,0	41,0			54	104	20	4	20050	20050		
20	6,3	41,0			54	104	20	4	20063	20063		
20	1,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4			20110	20110
20	2,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4			20120	20120
20	3,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4			20130	20130
20	4,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4			20140	20140

P	○	○	○	○
M	○	○	○	○
K				
N				
S	●	●	●	●
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 332+333

MonsterMill – Радиусная фреза



DC _{e8} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEPF
2	4	18	54	6	4
2	4	44	80	6	4
3	5	18	54	6	4
3	5	44	80	6	4
4	8	18	54	6	4
4	8	44	80	6	4
5	9	18	54	6	4
5	9	44	80	6	4
6	10	18	54	6	4
6	10	44	80	6	4
8	12	22	58	8	4
8	12	64	100	8	4
10	14	26	66	10	4
10	14	60	100	10	4
12	16	28	73	12	4
12	16	55	100	12	4
16	20	34	82	16	4
16	20	52	100	16	4

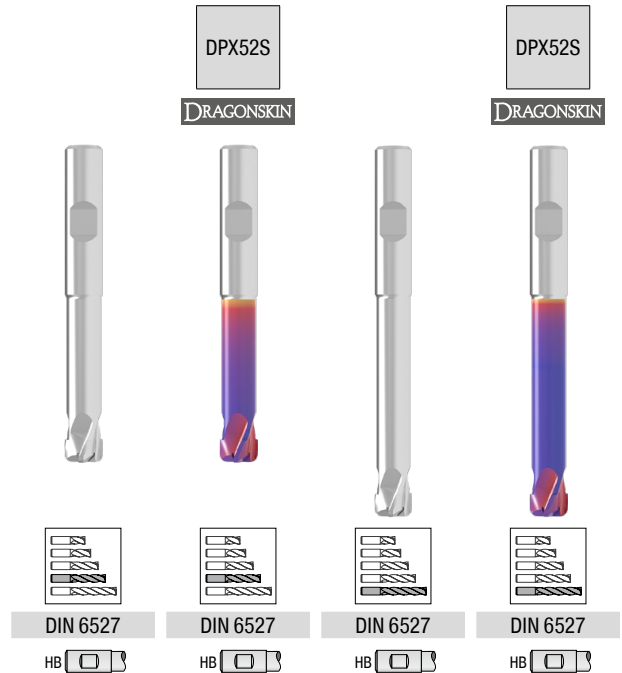
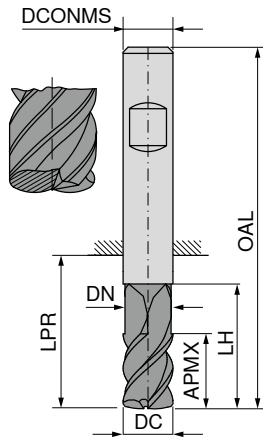
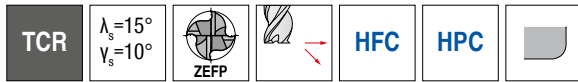
52 513 ...	52 514 ...	52 513 ...	52 514 ...
02000	02000	02100	02100
03000	03000	03100	03100
04000	04000	04100	04100
05000	05000	05100	05100
06000	06000	06100	06100
08000	08000	08100	08100
10000	10000	10100	10100
12000	12000	12100	12100
16000	16000	16100	16100

P	○	○	○	○
M	○	○	○	○
K				
N				
S	●	●	●	●
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 334+335

MonsterMill – Торцевая тороидальная фреза

- ▲ r_{30} = программируемый радиус скругления угла
- ▲ APMX не соответствует максимальной глубине резания



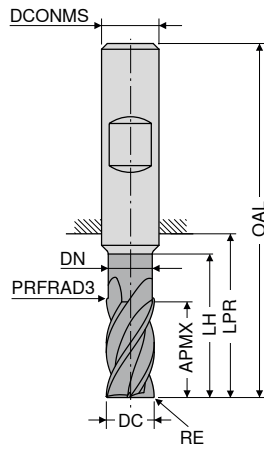
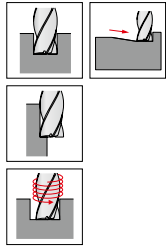
DC	r_{30}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS	ZEPF	52 511 ...	52 512 ...	52 511 ...	52 512 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
2	0,3	1,5	1,7	13	18	54	6	2	02000	02000		
2	0,3	1,5	1,7	18	39	75	6	2			02100	02100
3	0,3	1,5	2,7	15	18	54	6	2	03000	03000		
3	0,3	1,5	2,7	20	39	75	6	2			03100	03100
4	0,5	2,5	3,6	16	22	58	6	2	04000	04000		
4	0,5	2,5	3,6	24	49	85	6	2			04100	04100
5	0,5	3,5	4,6	18	29	65	6	4	05000	05000		
5	0,5	3,5	4,6	28	64	100	6	4			05100	05100
6	1,0	3,5	5,2	20	29	65	6	4	06000	06000		
6	1,0	3,5	5,2	28	64	100	6	4			06100	06100
8	1,5	4,8	7,0	24	34	70	8	5	08000	08000		
8	1,5	4,8	7,0	40	64	100	8	5			08100	08100
10	2,0	5,8	9,0	26	45	85	10	5	10000	10000		
10	2,0	5,8	9,0	48	60	100	10	5			10100	10100
12	2,0	6,8	11,0	30	48	93	12	5	12000	12000		
12	2,0	6,8	11,0	56	75	120	12	5			12100	12100
16	2,5	8,8	14,5	35	52	100	16	5	16000	16000		
16	2,5	8,8	14,5	65	102	150	16	5			16100	16100

P									○	○	○	○
M									○	○	○	○
K												
N												
S									●	●	●	●
H												
O												

→ v_c/f_z стр. 334

MonsterMill – Концевая фреза с радиусом

▲ PRFRAD3 = 1 мм



NEW
DPA52S
DRAGONSKIN



Factory standard

HB

53 030 ...

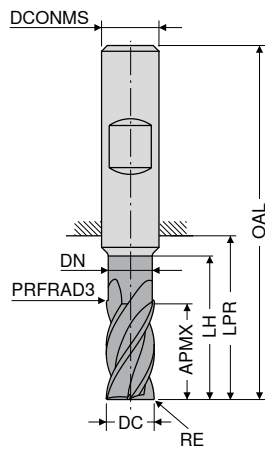
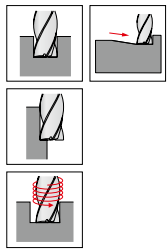
DC ₁₈ mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP	
4	0,1	11	3,8	17	21	57	6	4	04201
4	0,2	11	3,8	17	21	57	6	4	04202
4	0,4	11	3,8	17	21	57	6	4	04204
4	0,5	11	3,8	17	21	57	6	4	04205
5	0,1	13	4,8	19	21	57	6	4	05201
5	0,5	13	4,8	19	21	57	6	4	05205
5	1,0	13	4,8	19	21	57	6	4	05210
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	4	06201
6	0,4	13	5,8	19	21	57	6	4	06204
6	0,5	13	5,8	19	21	57	6	4	06205
6	0,6	13	5,8	19	21	57	6	4	06206
6	0,8	13	5,8	19	21	57	6	4	06208
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	4	06210
6	1,5	13	5,8	19	21	57	6	4	06215
8	0,2	19	7,7	25	27	63	8	4	08202
8	0,5	21	7,7	25	27	63	8	4	08205
8	0,8	21	7,7	25	27	63	8	4	08208
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	4	08210
8	1,2	21	7,7	25	27	63	8	4	08212
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	4	08215
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	4	08220
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	4	10202
10	0,5	22	9,7	30	32	72	10	4	10205
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	4	10210
10	1,2	22	9,7	30	32	72	10	4	10212
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	4	10215
10	1,6	22	9,7	30	32	72	10	4	10216
10	2,0	22	9,7	30	32	72	10	4	10220
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	4	12202
12	0,5	26	11,6	36	38	83	12	4	12205
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	4	12210
12	1,2	26	11,6	36	38	83	12	4	12212
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	4	12215
12	1,6	26	11,6	36	38	83	12	4	12216
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	4	12220
12	2,5	26	11,6	36	38	83	12	4	12225
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	4	12230

P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_d/f_z стр. 336+337

MonsterMill – Концевая фреза с радиусом

▲ PRFRAD3 = 1 мм



NEW
DPA52S
DRAGONSKIN



Factory standard

HB

53 030 ...

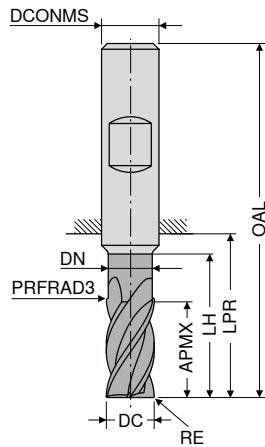
DC ₁₈ mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{H5} mm	ZEFP	
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	4	16203
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	4	16210
16	1,6	36	15,5	42	44	92	16	4	16216
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	4	16220
16	2,5	36	15,5	42	44	92	16	4	16225
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	4	16230
16	3,2	36	15,5	42	44	92	16	4	16232
16	4,0	36	15,5	42	44	92	16	4	16240
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	4	20203
20	1,0	41	19,5	52	54	104	20	4	20210
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	4	20220
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	4	20230
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	4	20240
20	5,0	41	19,5	52	54	104	20	4	20250
20	6,3	41	19,5	52	54	104	20	4	20263

P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z стр. 336+337

MonsterMill – Концевая фреза с радиусом

▲ PRFRAD3 = 1 мм



NEW
DPA52S
DRAGONSKIN



Factory standard

HB

53 030 ...

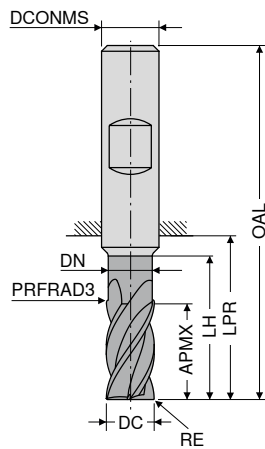
DC ₁₈ mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP	
4	0,1	8,5	3,8	20	26	62	6	4	04401
4	0,2	8,5	3,8	20	26	62	6	4	04402
4	0,4	8,5	3,8	20	26	62	6	4	04404
4	0,5	8,5	3,8	20	26	62	6	4	04405
5	0,1	10,5	4,8	25	34	70	6	4	05401
5	0,5	10,5	4,8	25	34	70	6	4	05405
5	1,0	10,5	4,8	25	34	70	6	4	05410
6	0,1	13,0	5,8	30	34	70	6	4	06401
6	0,4	13,0	5,8	30	34	70	6	4	06404
6	0,5	13,0	5,8	30	34	70	6	4	06405
6	0,6	13,0	5,8	30	34	70	6	4	06406
6	0,8	13,0	5,8	30	34	70	6	4	06408
6	1,0	13,0	5,8	30	34	70	6	4	06410
6	1,5	13,0	5,8	30	34	70	6	4	06415
8	0,2	17,0	7,7	40	44	80	8	4	08402
8	0,5	17,0	7,7	40	44	80	8	4	08405
8	0,8	17,0	7,7	40	44	80	8	4	08408
8	1,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4	08410
8	1,2	17,0	7,7	40	44	80	8	4	08412
8	1,5	17,0	7,7	40	44	80	8	4	08415
8	2,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4	08420
10	0,2	21,0	9,7	50	54	94	10	4	10402
10	0,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4	10405
10	1,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4	10410
10	1,2	21,0	9,7	50	54	94	10	4	10412
10	1,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4	10415
10	1,6	21,0	9,7	50	54	94	10	4	10416
10	2,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4	10420
12	0,2	25,0	11,6	60	65	110	12	4	12402
12	0,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4	12405
12	1,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4	12410
12	1,2	25,0	11,6	60	65	110	12	4	12412
12	1,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4	12415
12	1,6	25,0	11,6	60	65	110	12	4	12416
12	2,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4	12420
12	2,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4	12425
12	3,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4	12430

P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_d/f_z стр. 336+337

MonsterMill – Концевая фреза с радиусом

▲ PRFRAD3 = 1 mm



NEW
DPA52S
DRAGONSKIN



Factory standard

HB

53 030 ...

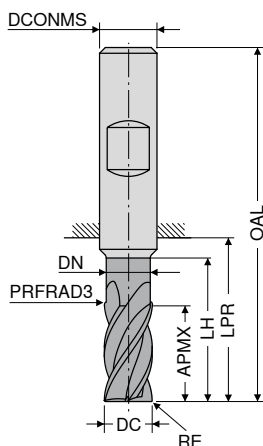
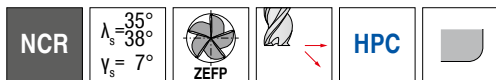
DC ₁₈ mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP	
16	0,3	33,0	15,5	80	84	132	16	4	16403
16	1,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	16410
16	1,6	33,0	15,5	80	84	132	16	4	16416
16	2,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	16420
16	2,5	33,0	15,5	80	84	132	16	4	16425
16	3,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	16430
16	3,2	33,0	15,5	80	84	132	16	4	16432
16	4,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	16440
20	0,3	42,0	19,5	100	104	154	20	4	20403
20	1,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	20410
20	2,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	20420
20	3,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	20430
20	4,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	20440
20	5,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	20450
20	6,3	42,0	19,5	100	104	154	20	4	20463

P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z стр. 336+337

MonsterMill – Концевая фреза с радиусом

▲ PRFRAD3 = 1 мм



NEW
DPA52S
DRAGONSKIN



Factory standard

HB

53 031 ...

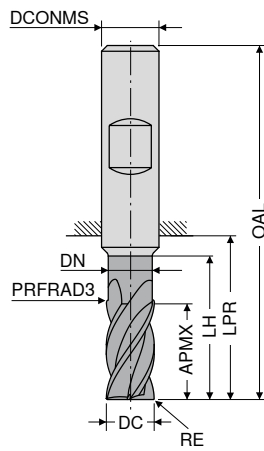
DC ₁₈ mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP	
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	5	06201
6	0,4	13	5,8	19	21	57	6	5	06204
6	0,5	13	5,8	19	21	57	6	5	06205
6	0,6	13	5,8	19	21	57	6	5	06206
6	0,8	13	5,8	19	21	57	6	5	06208
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	5	06210
6	1,5	13	5,8	19	21	57	6	5	06215
8	0,2	19	7,7	25	27	63	8	5	08202
8	0,5	21	7,7	25	27	63	8	5	08205
8	0,8	21	7,7	25	27	63	8	5	08208
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	5	08210
8	1,2	21	7,7	25	27	63	8	5	08212
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	5	08215
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	5	08220
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	5	10202
10	0,5	22	9,7	30	32	72	10	5	10205
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	5	10210
10	1,2	22	9,7	30	32	72	10	5	10212
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	5	10215
10	1,6	22	9,7	30	32	72	10	5	10216
10	2,0	22	9,7	30	27	72	10	5	10220
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	5	12202
12	0,5	26	11,6	36	38	83	12	5	12205
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	5	12210
12	1,2	26	11,6	36	38	83	12	5	12212
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	5	12215
12	1,6	26	11,6	36	38	83	12	5	12216
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	5	12220
12	2,5	26	11,6	36	38	83	12	5	12225
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	5	12230
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	5	16203
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	5	16210
16	1,6	36	15,5	42	44	92	16	5	16216
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	5	16220
16	2,5	36	15,5	42	44	92	16	5	16225
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	5	16230
16	3,2	36	15,5	42	44	92	16	5	16232

P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z стр. 338

MonsterMill – Концевая фреза с радиусом

▲ PRFRAD3 = 1 мм



NEW
DPA52S
DRAGONSKIN



Factory standard

HB

53 031 ...

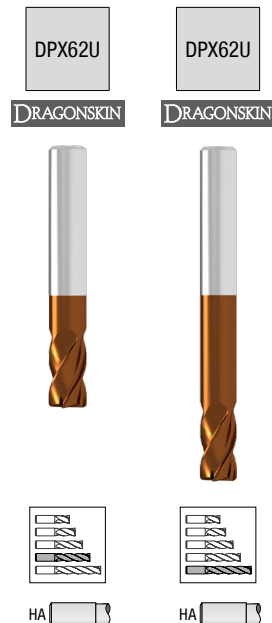
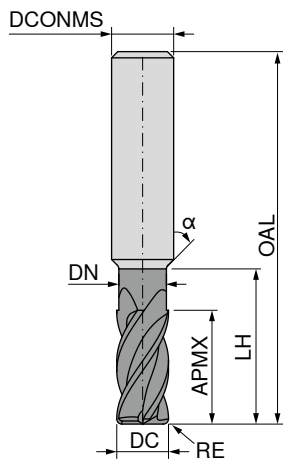
DC ₁₈ mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP	
16	4,0	36	15,5	42	44	92	16	5	16240
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	5	20203
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	5	20220
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	5	20230
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	5	20240
20	5,0	41	19,5	52	54	104	20	5	20250
20	6,3	41	19,5	52	54	104	20	5	20263

P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z стр. 338

MonsterMill – Чистовая фреза с радиусом

- ▲ Допуск на радиус ± 0,005 mm
- ▲ T_x = максимальный вылет
- ▲ DC Toleranz
до Ø 6 mm: 0 / -0,01 mm
от Ø 6 mm: 0 / -0,02 mm



DC mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	T _x	ZEPF
0,2	0,05	0,5		0,5	30	48	4	2,5 x DC	2
0,2	0,05	0,5	0,18	1,0	30	48	4	5 x DC	2
0,3	0,05	0,6	0,27	1,0	30	48	4	3,3 x DC	2
0,3	0,05	0,6	0,27	2,0	30	48	4	6,7 x DC	2
0,4	0,05	0,7	0,35	1,0	30	48	4	2,5 x DC	2
0,4	0,05	0,7	0,35	2,0	30	48	4	5 x DC	2
0,4	0,05	0,7	0,35	3,0	30	48	4	7,5 x DC	2
0,5	0,05	0,7	0,45	1,0	30	48	4	2 x DC	2
0,5	0,05	0,7	0,45	2,0	30	48	4	4 x DC	2
0,5	0,05	0,7	0,45	2,5	30	48	4	5 x DC	2
0,5	0,05	0,7	0,45	3,0	30	48	4	6 x DC	2
0,5	0,05	0,7	0,45	4,0	30	48	4	8 x DC	2
0,6	0,05	0,8	0,55	2,0	30	48	4	3,3 x DC	2
0,6	0,05	0,8	0,55	3,0	30	48	4	5 x DC	2
0,6	0,05	0,8	0,55	4,5	30	48	4	7,5 x DC	2
0,6	0,05	0,8	0,55	6,0	30	48	4	10 x DC	2
0,8	0,05	1,0	0,75	2,0	30	48	4	2,5 x DC	2
0,8	0,05	1,0	0,75	4,0	30	48	4	5 x DC	2
0,8	0,05	1,0	0,75	6,0	30	48	4	7,5 x DC	2
0,8	0,05	1,0	0,75	8,0	30	48	4	10 x DC	2
0,8	0,05	1,0	0,75	10,0	30	48	4	12,5 x DC	2
1,0	0,10	1,5	0,95	2,0	30	48	4	2 x DC	4
1,0	0,10	1,5	0,95	4,0	30	48	4	4 x DC	4
1,0	0,10	1,5	0,95	6,0	30	48	4	6 x DC	4
1,0	0,10	1,5	0,95	8,0	30	48	4	8 x DC	4
1,0	0,10	1,5	0,95	10,0	30	48	4	10 x DC	4
1,0	0,10	1,5	0,95	14,0	30	48	4	14 x DC	4
1,5	0,10	2,0	1,45	4,0	30	48	4	2,7 x DC	4
1,5	0,10	2,0	1,45	6,0	30	48	4	4 x DC	4
1,5	0,10	2,0	1,45	10,0	30	48	4	6,7 x DC	4
1,5	0,10	2,0	1,45	12,0	30	48	4	8 x DC	4
1,5	0,10	2,0	1,45	15,0	30	60	4	10 x DC	4
1,5	0,10	2,0	1,45	20,0	30	60	4	13,3 x DC	4
2,0	0,20	2,5	1,90	4,0	30	48	4	2 x DC	4
2,0	0,20	2,5	1,90	6,0	30	48	4	3 x DC	4

53 603 ... 53 604 ...

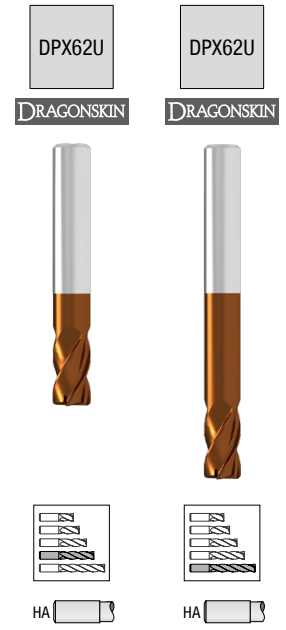
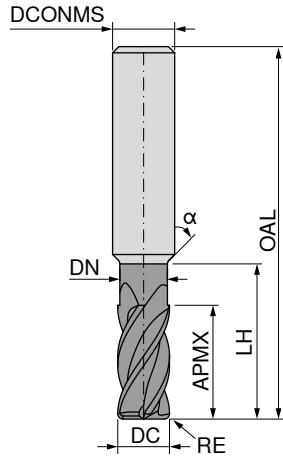
30205	
40205	
30305	
40305	
30405	
40405	
50405	
30505	
40505	
50505	
60505	
70505	
30605	
40605	
50605	
	30605
30805	
40805	
50805	
	30805
	40805
31001	
41001	
51001	
61001	
	31001
	41001
31501	
41501	
51501	
61501	
	31501
	41501
32002	
42002	

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

→ v_c/f_z стр. 340-345

MonsterMill – Чистовая фреза с радиусом

- ▲ Допуск на радиус ± 0,005 mm
- ▲ T_x = максимальный вылет
- ▲ DC Toleranz
до Ø 6 mm: 0 / -0,01 mm
от Ø 6 mm: 0 / -0,02 mm



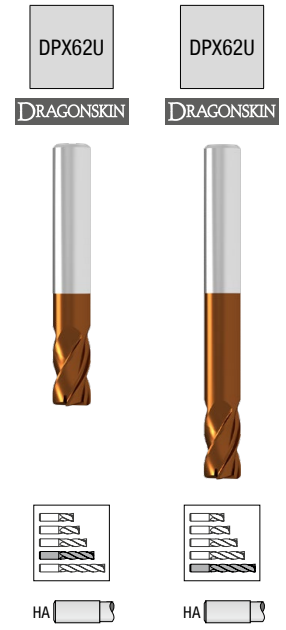
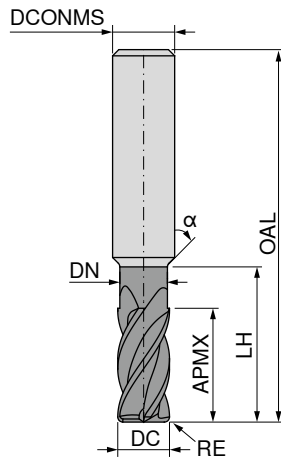
DC mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	T _x	ZEFP	53 603 ...	53 604 ...
2,0	0,20	2,5	1,90	8,0	30	48	4	4 x DC	4	52002	
2,0	0,20	2,5	1,90	10,0	30	48	4	5 x DC	4	62002	
2,0	0,20	2,5	1,90	12,0	30	48	4	6 x DC	4	72002	
2,0	0,20	2,5	1,90	16,0	30	60	4	8 x DC	4	82002	
2,0	0,20	2,5	1,90	20,0	30	60	4	10 x DC	4		32002
2,0	0,20	2,5	1,90	25,0	30	60	4	12,5 x DC	4		42002
3,0	0,20	3,5	2,90	8,0	30	60	6	2,7 x DC	4	33002	
3,0	0,20	3,5	2,90	12,0	30	60	6	4 x DC	4	43002	
3,0	0,20	3,5	2,90	16,0	30	60	6	5,3 x DC	4	53002	
3,0	0,20	3,5	2,90	20,0	30	70	6	6,7 x DC	4	63002	
3,0	0,20	3,5	2,90	24,0	30	70	6	8 x DC	4	73002	
4,0	0,20	4,5	3,90	8,0	30	60	6	2 x DC	4	34002	
4,0	0,20	4,5	3,90	12,0	30	60	6	3 x DC	4	44002	
4,0	0,20	4,5	3,90	16,0	30	60	6	4 x DC	4	54002	
4,0	0,20	4,5	3,90	20,0	30	70	6	5 x DC	4	64002	
4,0	0,20	4,5	3,90	24,0	30	70	6	6 x DC	4	74002	
4,0	0,20	4,5	3,90	28,0	30	70	6	7 x DC	4	84002	
4,0	0,50	4,5	3,90	8,0	30	60	6	2 x DC	4	34005	
4,0	0,50	4,5	3,90	12,0	30	60	6	3 x DC	4	44005	
4,0	0,50	4,5	3,90	16,0	30	60	6	4 x DC	4	54005	
4,0	0,50	4,5	3,90	20,0	30	70	6	5 x DC	4	64005	
4,0	0,50	4,5	3,90	24,0	30	70	6	6 x DC	4	74005	
4,0	0,50	4,5	3,90	28,0	30	70	6	7 x DC	4	84005	
4,0	1,00	4,5	3,90	8,0	30	60	6	2 x DC	4	34010	
4,0	1,00	4,5	3,90	12,0	30	60	6	3 x DC	4	44010	
4,0	1,00	4,5	3,90	16,0	30	60	6	4 x DC	4	54010	
4,0	1,00	4,5	3,90	20,0	30	70	6	5 x DC	4	64010	
4,0	1,00	4,5	3,90	24,0	30	70	6	6 x DC	4	74010	
4,0	1,00	4,5	3,90	28,0	30	70	6	7 x DC	4	84010	
6,0	0,20	6,5	5,90	12,0		60	6	2 x DC	4	36002	
6,0	0,20	6,5	5,90	16,0		60	6	2,7 x DC	4	46002	
6,0	0,20	6,5	5,90	20,0		60	6	3,3 x DC	4	56002	
6,0	0,50	6,5	5,90	12,0		60	6	2 x DC	4	36005	
6,0	0,50	6,5	5,90	16,0		60	6	2,7 x DC	4	46005	
6,0	0,50	6,5	5,90	20,0		60	6	3,3 x DC	4	56005	

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

→ v_c/f_z стр. 340-345

MonsterMill – Чистовая фреза с радиусом

- ▲ Допуск на радиус ± 0,005 mm
- ▲ T_x = максимальный вылет
- ▲ DC Toleranz
до $\varnothing 6$ mm: 0 / -0,01 mm
от $\varnothing 6$ mm: 0 / -0,02 mm



DC mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS ^{h5} mm	T_x	ZEFP
6,0	1,00	6,5	5,90	12,0		60	6	2 x DC	4
6,0	1,00	6,5	5,90	16,0		60	6	2,7 x DC	4
6,0	1,00	6,5	5,90	20,0		60	6	3,3 x DC	4
8,0	0,50	8,5	7,90	16,0		60	8	2 x DC	4
8,0	0,50	8,5	7,90	40,0		80	8	5 x DC	4
8,0	1,00	8,5	7,90	16,0		60	8	2 x DC	4
8,0	1,00	8,5	7,90	40,0		80	8	5 x DC	4
10,0	0,50	10,5	9,90	20,0		70	10	2 x DC	4
10,0	0,50	10,5	9,90	40,0		90	10	4 x DC	4
10,0	1,00	10,5	9,90	20,0		70	10	2 x DC	4
10,0	1,00	10,5	9,90	40,0		90	10	4 x DC	4
12,0	1,00	12,5	11,90	24,0		70	12	2 x DC	4
12,0	1,00	12,5	11,90	40,0		90	12	3,3 x DC	4

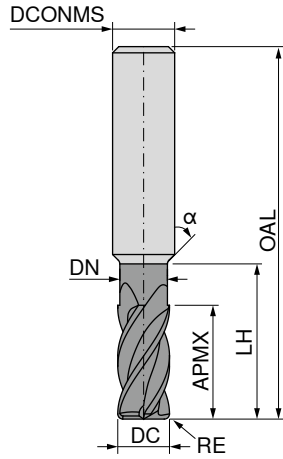
53 603 ...	53 604 ...
36010	
46010	
56010	
38005	
48005	
38010	
48010	
10005	
10105	
10010	
10110	
12010	
12110	

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

→ v_c/f_z стр. 340-345

MonsterMill – Чистовая фреза с радиусом

- ▲ Допуск на радиус ± 0,005 mm
- ▲ T_x = максимальный вылет
- ▲ DC Toleranz
до Ø 6 mm: 0 / -0,01 mm
от Ø 6 mm: 0 / -0,02 mm



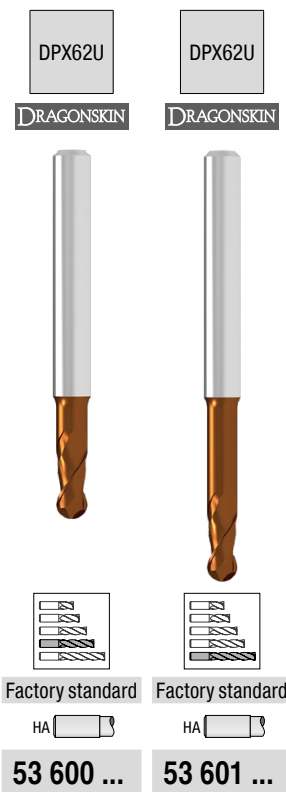
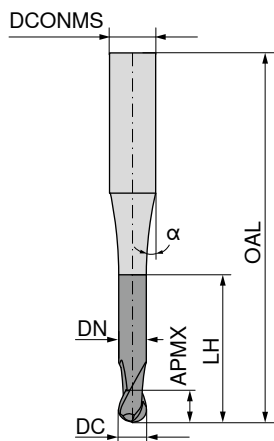
DC mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS mm	T _x	ZEFP
1	0,03	2			30	48	4	2 x DC	4
1	0,03	3	0,95	4	30	48	4	3 x DC	4
2	0,03	6	1,90	8	30	48	4	3 x DC	4
2	0,03	4			30	48	4	2 x DC	4
3	0,03	6			30	60	6	2 x DC	4
3	0,03	9	2,90	12	30	60	6	3 x DC	4
4	0,05	8			30	60	6	2 x DC	4
4	0,05	12	3,90	16	30	60	6	3 x DC	4
6	0,05	12				60	6	2 x DC	4
6	0,05	18	5,90	24		60	6	3 x DC	4
8	0,05	16				60	8	2 x DC	4
8	0,05	24	7,90	32		70	8	3 x DC	4
10	0,05	20				70	10	2 x DC	4
10	0,05	30	9,90	40		80	10	3 x DC	4
12	0,05	24				70	12	2 x DC	4
12	0,05	36	11,90	44		90	12	3 x DC	4

	53 605 ...	53 606 ...
P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

→ v_c/f_z стр. 339

MonsterMill – Радиусная фреза

- ▲ Допуск на радиус: ± 0,005 мм
- ▲ T_x = максимальная глубина резания
- ▲ Допуск DC
до Ø 6 мм: 0 / -0,01 мм
от Ø 6 мм: 0 / -0,02 мм



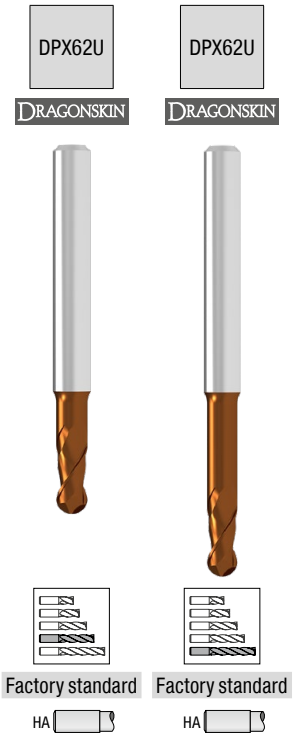
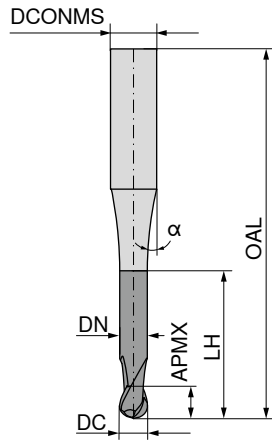
DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS ^{h5} mm	T_x	ZEFP
0,2	0,5		0,5	15	48	4	2,5 x DC	2
0,2	0,5	0,18	1,0	15	48	4	5 x DC	2
0,3	0,5	0,27	1,0	15	48	4	3,3 x DC	2
0,3	0,5	0,27	2,0	15	48	4	6,7 x DC	2
0,4	0,5	0,35	1,0	15	48	4	2,5 x DC	2
0,4	0,5	0,35	2,0	15	48	4	5 x DC	2
0,4	0,5	0,35	3,0	15	48	4	7,5 x DC	2
0,5	0,5	0,45	1,0	15	48	4	2 x DC	2
0,5	0,5	0,45	2,0	15	48	4	4 x DC	2
0,5	0,5	0,45	2,5	15	48	4	5 x DC	2
0,5	0,5	0,45	3,0	15	48	4	6 x DC	2
0,5	0,5	0,45	4,0	15	48	4	8 x DC	2
0,6	0,6	0,55	2,0	15	48	4	3,3 x DC	2
0,6	0,6	0,55	3,0	15	48	4	5 x DC	2
0,6	0,6	0,55	4,5	15	48	4	7,5 x DC	2
0,6	0,6	0,55	6,0	15	48	4	10 x DC	2
0,8	1,0	0,75	2,0	15	48	4	2,5 x DC	2
0,8	1,0	0,75	4,0	15	48	4	5 x DC	2
0,8	1,0	0,75	6,0	15	48	4	7,5 x DC	2
0,8	1,0	0,75	8,0	15	48	4	10 x DC	2
0,8	1,0	0,75	10,0	15	48	4	12,5 x DC	2
1,0	1,5	0,95	2,0	15	48	4	2 x DC	2
1,0	1,5	0,95	4,0	15	48	4	4 x DC	2
1,0	1,5	0,95	6,0	15	48	4	6 x DC	2
1,0	1,5	0,95	8,0	15	48	4	8 x DC	2
1,0	1,5	0,95	10,0	15	48	4	10 x DC	2
1,0	1,5	0,95	14,0	15	48	4	14 x DC	2
1,5	1,5	1,45	4,0	15	48	4	2,7 x DC	2
1,5	1,5	1,45	6,0	15	48	4	4 x DC	2
1,5	1,5	1,45	8,0	15	48	4	5,3 x DC	2
1,5	1,5	1,45	10,0	15	48	4	6,7 x DC	2
1,5	1,5	1,45	15,0	15	60	4	10 x DC	2
1,5	1,5	1,45	20,0	15	60	4	13,3 x DC	2
2,0	2,5	1,90	4,0	15	48	4	2 x DC	2

	53 600 ...	53 601 ...
P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

→ v_d/f_z стр. 346+347

MonsterMill – Радиусная фреза

- ▲ Допуск на радиус: ± 0,005 мм
- ▲ T_x = максимальная глубина резания
- ▲ Допуск DC
до Ø 6 мм: 0 / -0,01 мм
от Ø 6 мм: 0 / -0,02 мм

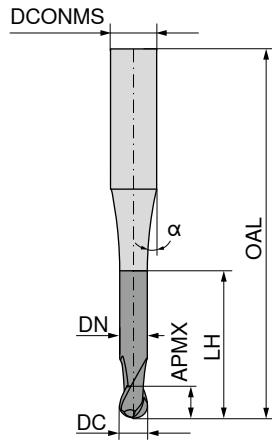


DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS mm	h _s	T _x	ZEFP
2,0	2,5	1,90	6,0	15	48	4		3 x DC	2
2,0	2,5	1,90	8,0	15	48	4		4 x DC	2
2,0	2,5	1,90	10,0	15	48	4		5 x DC	2
2,0	2,5	1,90	12,0	15	48	4		6 x DC	2
2,0	2,5	1,90	16,0	15	60	4		8 x DC	2
2,0	2,5	1,90	20,0	15	60	4		10 x DC	2
2,0	2,5	1,90	25,0	15	60	4		12,5 x DC	2
3,0	3,5	2,90	8,0	15	60	6		2,7 x DC	2
3,0	3,5	2,90	12,0	15	60	6		4 x DC	2
3,0	3,5	2,90	16,0	15	60	6		5,3 x DC	2
3,0	3,5	2,90	20,0	15	70	6		6,7 x DC	2
3,0	3,5	2,90	24,0	15	70	6		8 x DC	2
4,0	4,5	3,90	8,0	15	60	6		2 x DC	2
4,0	4,5	3,90	12,0	15	60	6		3 x DC	2
4,0	4,5	3,90	16,0	15	60	6		4 x DC	2
4,0	4,5	3,90	20,0	15	70	6		5 x DC	2
4,0	4,5	3,90	24,0	15	70	6		6 x DC	2
4,0	4,5	3,90	28,0	15	70	6		7 x DC	2
6,0	6,5	5,90	12,0		60	6		2 x DC	2
6,0	6,5	5,90	16,0		60	6		2,7 x DC	2
6,0	6,5	5,90	20,0		60	6		3,3 x DC	2
8,0	8,5	7,90	16,0		60	8		2 x DC	2
8,0	8,5	7,90	40,0		80	8		5 x DC	2
10,0	10,5	9,90	20,0	15	70	10		2 x DC	2
10,0	10,5	9,90	40,0		90	10		4 x DC	2
12,0	12,5	11,90	24,0		75	12		2 x DC	2
12,0	12,5	11,90	40,0		90	12		3,3 x DC	2

	53 600 ...	53 601 ...
P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

MonsterMill – Радиусная фреза

- ▲ Допуск на радиус: $\pm 0,005$ mm
- ▲ T_x = максимальная глубина резания
- ▲ Допуск DC
до $\varnothing 6$ мм: 0 / -0,01 мм
от $\varnothing 6$ мм: 0 / -0,02 мм



DPX62U

DRAGONSKIN



Factory standard

HA

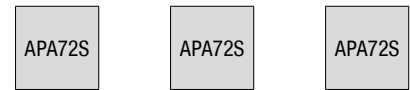
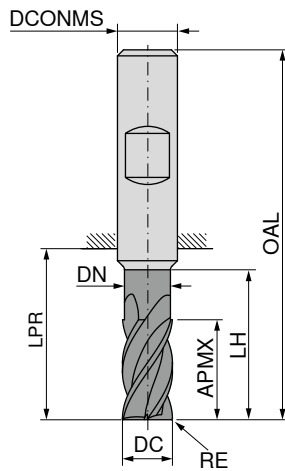
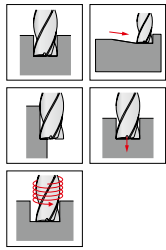
53 602 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS _{HS} mm	T_x	ZEFP	
3	3,5	2,9	8	15	60	6	2,7 x DC	4	330
3	3,5	2,9	12	15	60	6	4 x DC	4	430
3	3,5	2,9	16	15	60	6	5,3 x DC	4	530
3	3,5	2,9	20	15	70	6	6,7 x DC	4	630
3	3,5	2,9	24	15	70	6	8 x DC	4	730
4	4,5	3,9	8	15	60	6	2 x DC	4	340
4	4,5	3,9	12	15	60	6	3 x DC	4	440
4	4,5	3,9	16	15	60	6	4 x DC	4	540
4	4,5	3,9	20	15	70	6	5 x DC	4	640
4	4,5	3,9	24	15	70	6	6 x DC	4	740
4	4,5	3,9	28	15	70	6	7 x DC	4	840
6	6,5	5,9	12		60	6	2 x DC	4	360
6	6,5	5,9	16		60	6	2,7 x DC	4	460
6	6,5	5,9	20		60	6	3,3 x DC	4	560
8	8,5	7,9	16		60	8	2 x DC	4	380
8	8,5	7,9	40		80	8	5 x DC	4	480
10	10,5	9,9	20		70	10	2 x DC	4	100
10	10,5	9,9	40		90	10	4 x DC	4	101
12	12,5	11,9	24		75	12	2 x DC	4	120
12	12,5	11,9	40		90	12	3,3 x DC	4	121

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v_c/f_z стр. 348

MonsterMill – Плунжерная врезка с радиусом



DIN 6527

DIN 6527

DIN 6527

HB

HB

HB

52 613 ...

52 614 ...

52 615 ...

DC _{f8} mm	RE _{±0,03} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
5,0	0,20	9			18	54	6	4
5,0	0,20	13	4,8	19	21	57	6	4
5,0	0,20	13	4,8	24	26	62	6	4
5,7	0,20	10			18	54	6	4
5,7	0,20	13	5,5	19	21	57	6	4
5,7	0,20	13	5,5	24	26	62	6	4
6,0	0,20	10			18	54	6	4
6,0	0,20	13	5,8	19	21	57	6	4
6,0	0,20	13	5,8	24	26	62	6	4
6,7	0,20	11			22	58	8	4
6,7	0,20	16	6,5	25	27	63	8	4
6,7	0,20	16	6,4	30	32	68	8	4
7,0	0,20	11			22	58	8	4
7,0	0,20	16	6,8	25	27	63	8	4
7,0	0,20	16	6,7	30	32	68	8	4
7,7	0,20	12			22	58	8	4
7,7	0,20	19	7,5	25	27	63	8	4
7,7	0,20	21	7,4	30	32	68	8	4
8,0	0,20	12			22	58	8	4
8,0	0,20	19	7,8	25	27	63	8	4
8,0	0,20	21	7,7	30	32	68	8	4
8,7	0,32	13			26	66	10	4
8,7	0,32	19	8,5	30	32	72	10	4
8,7	0,32	22	8,4	38	40	80	10	4
9,0	0,32	13			26	66	10	4
9,0	0,32	19	8,8	30	32	72	10	4
9,0	0,32	22	8,7	38	40	80	10	4
9,7	0,32	14			26	66	10	4
9,7	0,32	22	9,5	30	32	72	10	4
9,7	0,32	22	9,4	38	40	80	10	4
10,0	0,32	14			26	66	10	4
10,0	0,32	22	9,8	30	32	72	10	4
10,0	0,32	22	9,7	38	40	80	10	4
11,7	0,32	16			28	73	12	4
11,7	0,32	26	11,5	36	38	83	12	4
11,7	0,32	26	11,3	46	48	93	12	4
12,0	0,32	16			28	73	12	4
12,0	0,32	26	11,8	36	38	83	12	4
12,0	0,32	26	11,6	46	48	93	12	4
13,7	0,32	18			30	75	14	4

05000

05000

05000

057

057

057

060

060

060

067

067

067

070

070

070

077

077

077

080

080

080

087

087

087

090

090

090

097

097

097

100

100

100

117

117

117

120

120

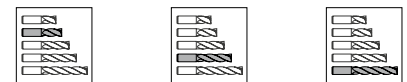
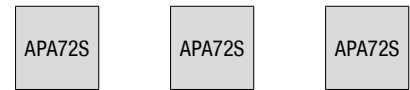
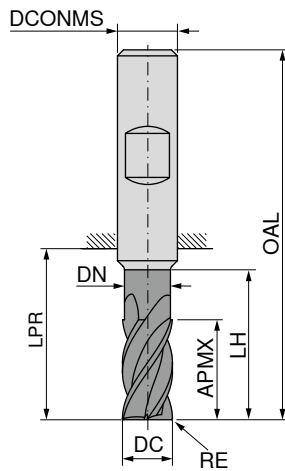
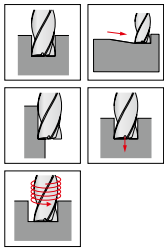
120

137

P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N			
S			
H			
O			

→ v_c/f_z стр. 368–371

MonsterMill – Плунжерная врезка с радиусом



52 613 ...	52 614 ...	52 615 ...
	137	137
140		140
	140	
155		155
	155	
160		160
	160	
175		175
	175	
180		180
	180	
195		195
	195	
200		200
	200	

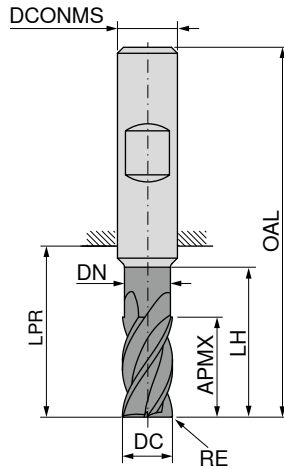
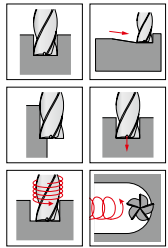
DC _{f8}	RE _{±0,03}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
13,7	0,32	26	13,5	36	38	83	14	4
13,7	0,32	26	13,3	52	54	99	14	4
14,0	0,32	18			30	75	14	4
14,0	0,32	26	13,8	36	38	83	14	4
14,0	0,32	26	13,6	52	54	99	14	4
15,5	0,32	22			34	82	16	4
15,5	0,32	32	15,3	42	44	92	16	4
15,5	0,32	36	15,0	58	60	108	16	4
16,0	0,32	22			34	82	16	4
16,0	0,32	32	15,8	42	44	92	16	4
16,0	0,32	36	15,5	58	60	108	16	4
17,5	0,32	24			36	84	18	4
17,5	0,32	32	17,3	42	44	92	18	4
17,5	0,32	36	17,0	67	69	117	18	4
18,0	0,32	24			36	84	18	4
18,0	0,32	32	17,8	42	44	92	18	4
18,0	0,32	36	17,5	67	69	117	18	4
19,5	0,50	26			42	92	20	4
19,5	0,50	38	19,3	52	54	104	20	4
19,5	0,50	41	19,0	74	76	126	20	4
20,0	0,50	26			42	92	20	4
20,0	0,50	38	19,8	52	54	104	20	4
20,0	0,50	41	19,5	74	76	126	20	4

P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N			
S			
H			
O			

→ v_c/f_z стр. 368-371

MonsterMill – Плунжерная врезка с радиусом

- ▲ Подходят для трохоидального фрезерования
- ▲ Стружколом на кромке через 0,9 x DC
- ▲ Глубина резания: 3 x DC



NEW
APA72S



DIN 6527

HB

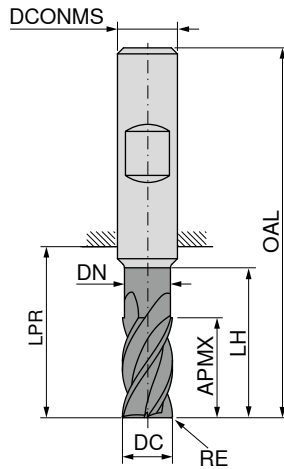
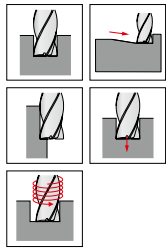
52 619 ...

DC ₁₈ mm	RE _{+0,03} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
5	0,20	17	4,8	24	26	62	6	4	05202
6	0,20	17	5,8	25	26	62	6	4	06202
8	0,20	24	7,7	30	32	68	8	4	08202
10	0,32	30	9,7	35	40	80	10	4	10203
12	0,32	36	11,6	45	48	93	12	4	12203
14	0,32	42	13,6	50	54	99	14	4	14203
16	0,32	48	15,5	56	60	108	16	4	16203
18	0,32	54	17,5	67	69	117	18	4	18203
20	0,50	60	19,5	70	76	126	20	4	20205

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z стр. 368-371

MonsterMill – Плунжерная врезка с радиусом



DC ₁₈ mm	RE _{+0,03} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEPF
5,0	0,20	13	4,8	19	21	57	6	4
5,0	0,20	13	4,8	24	26	62	6	4
5,7	0,20	13	5,5	19	21	57	6	4
5,7	0,20	13	5,5	24	26	62	6	4
6,0	0,20	13	5,8	19	21	57	6	4
6,0	0,20	13	5,8	24	26	62	6	4
6,7	0,20	16	6,5	25	27	63	8	4
6,7	0,20	16	6,4	30	32	68	8	4
7,0	0,20	16	6,8	25	27	63	8	4
7,0	0,20	16	6,7	30	32	68	8	4
7,7	0,20	19	7,5	25	27	63	8	4
7,7	0,20	21	7,4	30	32	68	8	4
8,0	0,20	19	7,8	25	27	63	8	4
8,0	0,20	21	7,7	30	32	68	8	4
8,7	0,32	19	8,5	30	32	72	10	4
8,7	0,32	22	8,4	38	40	80	10	4
9,0	0,32	19	8,8	30	32	72	10	4
9,0	0,32	22	8,7	38	40	80	10	4
9,7	0,32	22	9,5	30	32	72	10	4
9,7	0,32	22	9,4	38	40	80	10	4
10,0	0,32	22	9,8	30	32	72	10	4
10,0	0,32	22	9,7	38	40	80	10	4
11,7	0,32	26	11,5	36	38	83	12	4
11,7	0,32	26	11,3	46	48	93	12	4
12,0	0,32	26	11,8	36	38	83	12	4
12,0	0,32	26	11,6	46	48	93	12	4
13,7	0,32	26	13,5	36	38	83	14	4
13,7	0,32	26	13,3	52	54	99	14	4
14,0	0,32	26	13,8	36	38	83	14	4
14,0	0,32	26	13,6	52	54	99	14	4
15,5	0,32	32	15,3	42	44	92	16	4
15,5	0,32	36	15,0	58	60	108	16	4
16,0	0,32	32	15,8	42	44	92	16	4
16,0	0,32	36	15,5	58	60	108	16	4
17,5	0,32	32	17,3	42	44	92	18	4
17,5	0,32	36	17,0	67	69	117	18	4
18,0	0,32	32	17,8	42	44	92	18	4
18,0	0,32	36	17,5	67	69	117	18	4
19,5	0,50	38	19,3	52	54	104	20	4
19,5	0,50	41	19,0	74	76	126	20	4
20,0	0,50	38	19,8	52	54	104	20	4
20,0	0,50	41	19,5	74	76	126	20	4

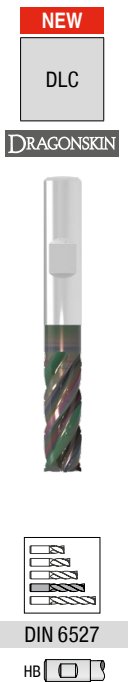
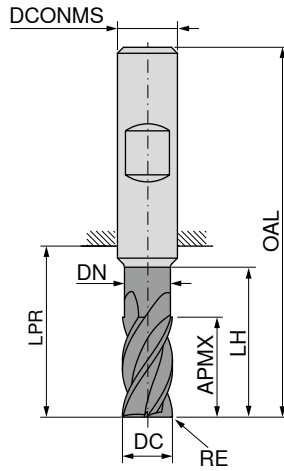
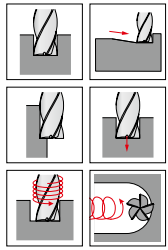
52 616 ...	52 617 ...
050	050
057	057
060	060
067	067
070	070
077	077
080	080
087	087
090	090
097	097
100	100
117	117
120	120
137	137
140	140
155	155
160	160
175	175
180	180
195	195
200	200

P
M
K
N
S
H
O

→ v_c/f_z стр. 372+373

MonsterMill – Плунжерная врезка с радиусом

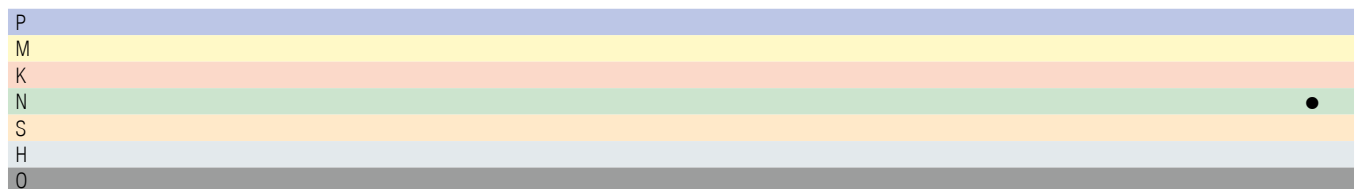
- ▲ Подходят для трохойдального фрезерования
- ▲ Стружколом на кромке через 0,9 x DC
- ▲ Глубина резания: 3 x DC



DIN 6527
HB

52 618 ...

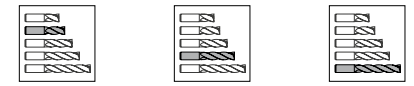
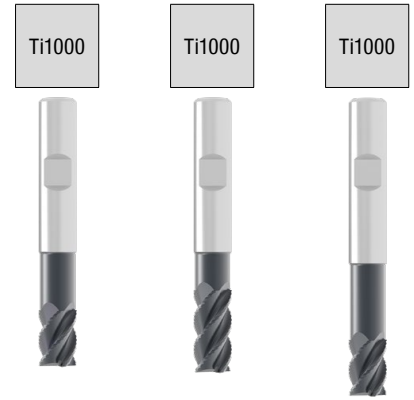
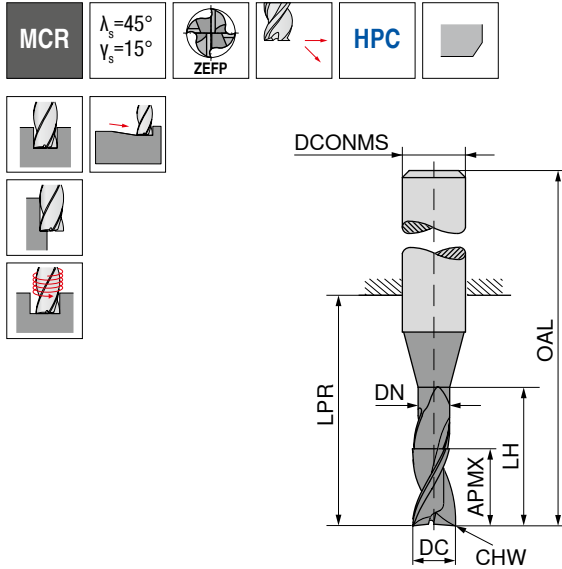
DC ₁₈ mm	RE _{+0,03} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	ZEFP	
5	0,20	17	4,8	24	26	62	6	4	05202
6	0,20	18	5,8	25	26	62	6	4	06202
8	0,20	24	7,7	30	32	68	8	4	08202
10	0,32	30	9,7	35	40	80	10	4	10203
12	0,32	36	11,6	45	48	93	12	4	12203
14	0,32	42	13,6	50	54	99	14	4	14203
16	0,32	48	15,5	56	60	108	16	4	16203
18	0,32	54	17,5	67	69	117	18	4	18203
20	0,50	60	19,5	70	76	126	20	4	20205



→ v_c/f_z стр. 372-375

MonsterMill – Черновая фреза

▲ С неравномерным шагом зубьев



Factory standard HB Factory standard HB Factory standard HB

DC _{h11} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP
1	1,5	0,9	3	10	38	3	0,09	3
2	3,0	1,9	8	21	57	6	0,17	3
3	5,0	2,9	14	21	57	6	0,17	3
3	8,0	2,9	14	21	57	6	0,17	3
3	5,0	2,9	19	26	62	6	0,17	3
4	8,0	3,8	18	21	57	6	0,17	3
4	11,0	3,8	18	21	57	6	0,17	3
4	8,0	3,8	23	26	62	6	0,17	3
5	9,0	4,8	19	21	57	6	0,17	3
5	13,0	4,8	19	21	57	6	0,17	3
5	9,0	4,8	24	26	62	6	0,17	3
6	10,0	5,8	20	21	57	6	0,17	4
6	13,0	5,8	20	21	57	6	0,17	4
6	10,0	5,8	25	26	62	6	0,17	4
8	12,0	7,7	25	27	63	8	0,28	4
8	19,0	7,7	25	27	63	8	0,28	4
8	12,0	7,7	30	32	68	8	0,28	4
10	15,0	9,5	30	32	72	10	0,28	4
10	22,0	9,5	30	32	72	10	0,28	4
10	15,0	9,5	35	40	80	10	0,28	4
12	18,0	11,5	35	38	83	12	0,28	4
12	26,0	11,5	35	38	83	12	0,28	4
12	18,0	11,5	45	48	93	12	0,28	4
14	21,0	13,5	35	38	83	14	0,28	4
14	26,0	13,5	35	38	83	14	0,28	4
14	21,0	13,5	50	54	99	14	0,28	4
16	24,0	15,5	40	44	92	16	0,43	4
16	32,0	15,5	40	44	92	16	0,43	4
16	24,0	15,5	55	60	108	16	0,43	4
20	30,0	19,5	50	54	104	20	0,43	4
20	38,0	19,5	50	54	104	20	0,43	4
20	30,0	19,5	70	76	126	20	0,43	4

52 752 ...	52 752 ...	52 752 ...
010 ¹⁾		
020		
030		
	031	
040		032
	041	
		042
050		
	051	
060		
	061	
		062
080		
	081	
		082
100		
	101	
		102
120		
	121	
		122
140		
	141	
		142
160		
	161	
		162
200		
	201	
		202

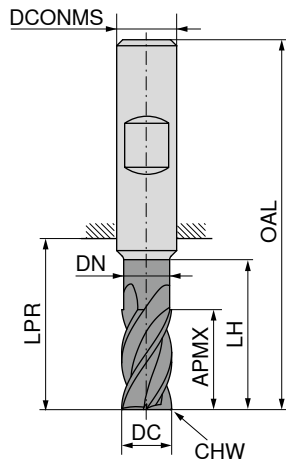
P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O			

1) Исполнение хвостовика DIN 6535 HA

→ v_c/f_z стр. 376-379

CircularLine – Концевая фреза

- ▲ Стружколом на кромке через 0,9 x DC
- ▲ 53 585 ... Глубина резания: 2 x DC
- ▲ 53 587 ... Глубина резания: 3 x DC



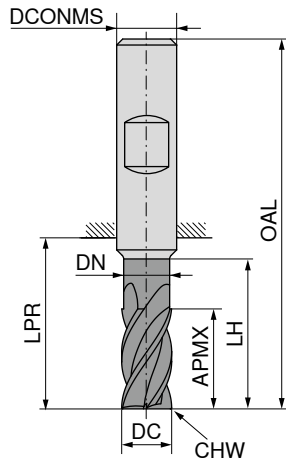
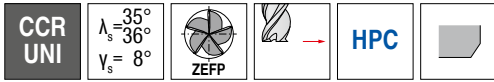
DC _{с8} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{н6} mm	CHW mm	ZEFP
6	13	5,8	19	21	57	6	0,2	6
6	19	5,8	25	27	63	6	0,2	6
8	21	7,7	25	27	63	8	0,2	6
8	25	7,7	33	35	71	8	0,2	6
10	22	9,7	30	32	72	10	0,2	6
10	31	9,7	41	43	83	10	0,2	6
12	26	11,6	36	38	83	12	0,2	6
12	37	11,6	47	49	94	12	0,2	6
14	26	13,6	36	38	83	14	0,2	6
14	43	13,6	55	59	104	14	0,2	6
16	36	15,5	42	44	92	16	0,2	6
16	49	15,5	61	63	111	16	0,2	6
18	36	17,5	42	44	92	18	0,2	6
18	55	17,5	69	73	121	18	0,2	6
20	41	19,5	52	54	104	20	0,2	6
20	61	19,5	75	77	127	20	0,2	6

	53 585 ...	53 587 ...
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N		
S	○	○
H		
O		

→ v_c/f_z стр. 380+381

CircularLine – Концевая фреза

- ▲ Стружкойлом 0,9 x DC
- ▲ Глубина резания: 4 x DC



DPX72S
DRAGONSKIN



Factory standard

HB

53 589 ...

DC _{e8} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	CHW mm	ZEFP	
6	25	5,8	29	31	67	6	0,2	5	060
8	33	7,7	38	40	76	8	0,2	5	080
10	41	9,7	47	49	89	10	0,2	5	100
12	49	11,6	55	57	102	12	0,2	5	120
14	57	13,6	64	68	113	14	0,2	5	14000
16	65	15,5	73	75	123	16	0,2	5	160
18	73	17,5	82	86	134	18	0,2	5	18000
20	82	19,5	91	93	143	20	0,2	5	200

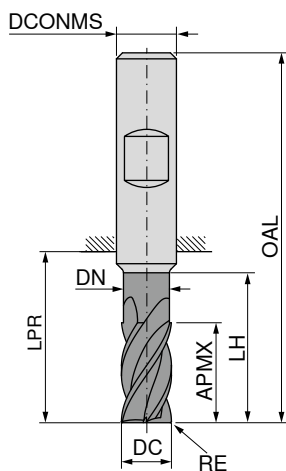
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c/f_z стр. 382+383

CircularLine – Концевая фреза

▲ Стружколом на кромке через 0,9 x DC

▲ Глубина резания: 2 x DC



Factory standard



53 586 ...

DC _{e8} mm	RE _{±0,05} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
6	0,2	13	5,8	19	21	57	6	6	06002
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	6	06010
6	1,5	13	5,8	19	21	57	6	6	06015
8	0,2	21	7,7	25	27	63	8	6	08002
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	6	08010
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	6	08015
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	6	08020
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	6	10002
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	6	10010
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	6	10015
10	1,6	22	9,7	30	32	72	10	6	10016
10	2,0	22	9,7	30	32	72	10	6	10020
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	6	12002
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	6	12010
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	6	12015
12	1,6	26	11,6	36	38	83	12	6	12016
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	6	12020
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	6	12030
14	0,2	30	13,6	36	38	83	14	6	14002
14	1,0	30	13,6	36	38	83	14	6	14010
14	1,5	30	13,6	36	38	83	14	6	14015
14	1,6	30	13,6	36	38	83	14	6	14016
14	2,0	30	13,6	36	38	83	14	6	14020
14	3,0	30	13,6	36	38	83	14	6	14030
16	0,2	36	15,5	42	44	92	16	6	16002
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	6	16010
16	1,5	36	15,5	42	44	92	16	6	16015
16	1,6	36	15,5	42	44	92	16	6	16016
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	6	16020
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	6	16030
16	4,0	36	15,5	42	44	92	16	6	16040
18	0,2	38	17,5	42	44	92	18	6	18002
18	1,0	38	17,5	42	44	92	18	6	18010
18	1,5	38	17,5	42	44	92	18	6	18015
18	1,6	38	17,5	42	44	92	18	6	18016
18	2,0	38	17,5	42	44	92	18	6	18020
18	3,0	38	17,5	42	44	92	18	6	18030

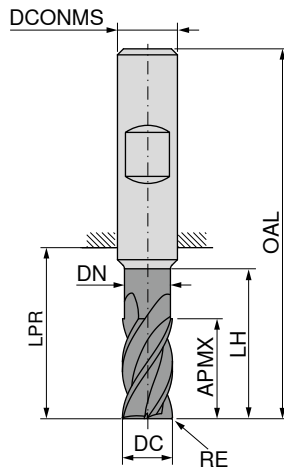
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z стр. 380+381

CircularLine – Концевая фреза

▲ Стружколом на кромке через 0,9 x DC

▲ Глубина резания: 2 x DC



DPX72S

DRAGONSKIN



Factory standard

HB

53 586 ...

DC _{e8} mm	RE _{±0,05} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
18	4,0	38	17,5	42	44	92	18	6	18040
20	0,2	41	19,5	52	54	104	20	6	20002
20	1,0	41	19,5	52	54	104	20	6	20010
20	1,5	41	19,5	52	54	104	20	6	20015
20	1,6	41	19,5	52	54	104	20	6	20016
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	6	20020
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	6	20030
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	6	20040

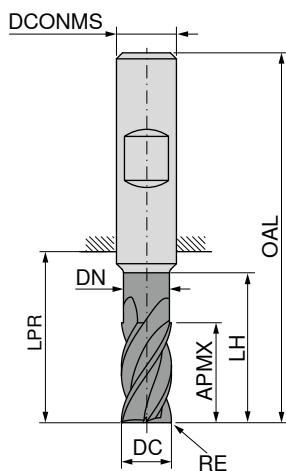
P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z стр. 380+381

CircularLine – Концевая фреза

▲ Стружколом на кромке через 0,9 x DC

▲ Глубина резания: 3 x DC



NEW
DPX72S
DRAGONSKIN



Factory standard

HB

53 642 ...

DC _{e8} mm	RE _{±0,05} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
6	0,2	19	5,8	25	27	63	6	6	06202
6	1,0	19	5,8	25	27	63	6	6	06210
6	1,5	19	5,8	25	27	63	6	6	06215
8	0,2	25	7,7	33	35	71	8	6	08202
8	1,0	25	7,7	33	35	71	8	6	08210
8	1,5	25	7,7	33	35	71	8	6	08215
8	2,0	25	7,7	33	35	71	8	6	08220
10	0,2	31	9,7	41	43	83	10	6	10202
10	1,0	31	9,7	41	43	83	10	6	10210
10	1,5	31	9,7	41	43	83	10	6	10215
10	1,6	31	9,7	41	43	83	10	6	10216
10	2,0	31	9,7	41	43	83	10	6	10220
12	0,2	37	11,6	47	49	94	12	6	12202
12	1,0	37	11,6	47	49	94	12	6	12210
12	1,5	37	11,6	47	49	94	12	6	12215
12	1,6	37	11,6	47	49	94	12	6	12216
12	2,0	37	11,6	47	49	94	12	6	12220
12	3,0	37	11,6	47	49	94	12	6	12230
14	0,2	43	13,6	55	59	104	14	6	14202
14	1,0	43	13,6	55	59	104	14	6	14210
14	1,5	43	13,6	55	59	104	14	6	14215
14	1,6	43	13,6	55	59	104	14	6	14216
14	2,0	43	13,6	55	59	104	14	6	14220
14	3,0	43	13,6	55	59	104	14	6	14230
16	0,2	49	15,5	61	63	111	16	6	16202
16	1,0	49	15,5	61	63	111	16	6	16210
16	1,5	49	15,5	61	63	111	16	6	16215
16	1,6	49	15,5	61	63	111	16	6	16216
16	2,0	49	15,5	61	63	111	16	6	16220
16	3,0	49	15,5	61	63	111	16	6	16230
16	4,0	49	15,5	61	63	111	16	6	16240
18	0,2	55	17,5	69	73	121	18	6	18202
18	1,0	55	17,5	69	73	121	18	6	18210
18	1,5	55	17,5	69	73	121	18	6	18215
18	1,6	55	17,5	69	73	121	18	6	18216
18	2,0	55	17,5	69	73	121	18	6	18220

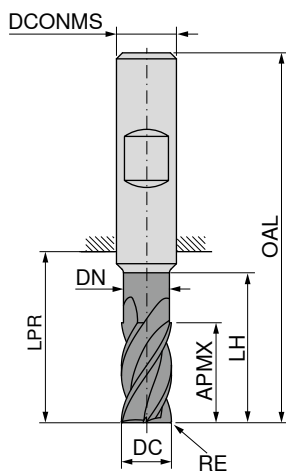
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v_d/f_z стр. 380+381

CircularLine – Концевая фреза

▲ Стружколом на кромке через 0,9 x DC

▲ Глубина резания: 3 x DC



NEW
DPX72S
DRAGONSKIN



Factory standard

HB

53 642 ...

DC _{e8} mm	RE _{±0,05} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
18	3,0	55	17,5	69	73	121	18	6	18230
18	4,0	55	17,5	69	73	121	18	6	18240
20	0,2	61	19,5	75	77	127	20	6	20202
20	1,0	61	19,5	75	77	127	20	6	20210
20	1,5	61	19,5	75	77	127	20	6	20215
20	1,6	61	19,5	75	77	127	20	6	20216
20	2,0	61	19,5	75	77	127	20	6	20220
20	3,0	61	19,5	75	77	127	20	6	20230
20	4,0	61	19,5	75	77	127	20	6	20240

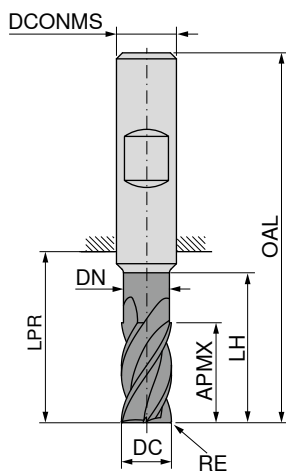
P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_d/f_z стр. 380+381

CircularLine – Концевая фреза

▲ Стружколом на кромке через 0,9 x DC

▲ Глубина резания: 4 x DC



Factory standard



53 593 ...

DC _{e8} mm	RE _{±0,05} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
6	0,2	25	5,8	29	31	67	6	5	06002
6	1,0	25	5,8	29	31	67	6	5	06010
6	1,5	25	5,8	29	31	67	6	5	06015
8	0,2	33	7,7	38	40	76	8	5	08002
8	1,0	33	7,7	38	40	76	8	5	08010
8	1,5	33	7,7	38	40	76	8	5	08015
8	2,0	33	7,7	38	40	76	8	5	08020
10	0,2	41	9,7	47	49	89	10	5	10002
10	1,0	41	9,7	47	49	89	10	5	10010
10	1,5	41	9,7	47	49	89	10	5	10015
10	1,6	41	9,7	47	49	89	10	5	10016
10	2,0	41	9,7	47	49	89	10	5	10020
12	0,2	49	11,6	55	57	102	12	5	12002
12	1,0	49	11,6	55	57	102	12	5	12010
12	1,5	49	11,6	55	57	102	12	5	12015
12	1,6	49	11,6	55	57	102	12	5	12016
12	2,0	49	11,6	55	57	102	12	5	12020
12	3,0	49	11,6	55	57	102	12	5	12030
14	0,2	57	13,6	64	68	113	14	5	14002
14	1,0	57	13,6	64	68	113	14	5	14010
14	1,5	57	13,6	64	68	113	14	5	14015
14	1,6	57	13,6	64	68	113	14	5	14016
14	2,0	57	13,6	64	68	113	14	5	14020
14	3,0	57	13,6	64	68	113	14	5	14030
16	0,2	65	15,5	73	75	123	16	5	16002
16	1,0	65	15,5	73	75	123	16	5	16010
16	1,5	65	15,5	73	75	123	16	5	16015
16	1,6	65	15,5	73	75	123	16	5	16016
16	2,0	65	15,5	73	75	123	16	5	16020
16	3,0	65	15,5	73	75	123	16	5	16030
16	4,0	65	15,5	73	75	123	16	5	16040
18	0,2	73	17,5	82	86	134	18	5	18002
18	1,0	73	17,5	82	86	134	18	5	18010
18	1,5	73	17,5	82	86	134	18	5	18015
18	1,6	73	17,5	82	86	134	18	5	18016
18	2,0	73	17,5	82	86	134	18	5	18020
18	3,0	73	17,5	82	86	134	18	5	18030

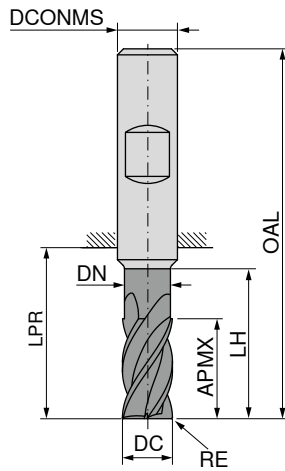
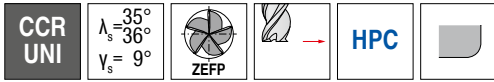
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v_c/f_z стр. 382+383

CircularLine – Концевая фреза

▲ Стружколом на кромке через 0,9 x DC

▲ Глубина резания: 4 x DC



DPX72S

DRAGONSKIN



Factory standard

HB

53 593 ...

DC _{e8} mm	RE _{±0.05} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{n6} mm	ZEFP	
18	4,0	73	17,5	82	86	134	18	5	18040
20	0,2	82	19,5	91	93	143	20	5	20002
20	1,0	82	19,5	91	93	143	20	5	20010
20	1,5	82	19,5	91	93	143	20	5	20015
20	1,6	82	19,5	91	93	143	20	5	20016
20	2,0	82	19,5	91	93	143	20	5	20020
20	3,0	82	19,5	91	93	143	20	5	20030
20	4,0	82	19,5	91	93	143	20	5	20040

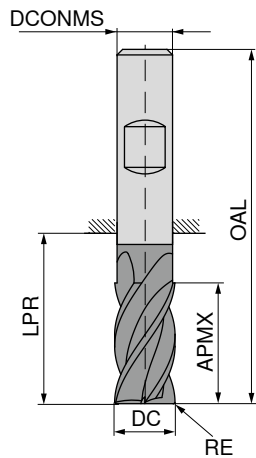
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z стр. 382+383

CircularLine – Концевая фреза

▲ Стружколом на кромке через 0,9 x DC

▲ Глубина резания: 5 x DC



NEW
DPX72S
DRAGONSKIN



Factory standard

HB

53 593 ...

DC _{ø8} mm	RE _{±0,05} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
6,0	0,2	31	39	75	6	5	06402
6,0	1,0	31	39	75	6	5	06410
6,0	1,5	31	39	75	6	5	06415
8,0	0,2	41	49	85	8	5	08402
8,0	1,0	41	49	85	8	5	08410
8,0	1,5	41	49	85	8	5	08415
8,0	2,0	41	49	85	8	5	08420
10,0	0,2	51	60	100	10	5	10402
10,0	1,0	51	60	100	10	5	10410
10,0	1,5	51	60	100	10	5	10415
10,0	1,6	51	60	100	10	5	10416
10,0	2,0	51	60	100	10	5	10420
12,0	0,2	61	70	115	12	5	12402
12,0	1,0	61	70	115	12	5	12410
12,0	1,5	61	70	115	12	5	12415
12,0	1,6	61	70	115	12	5	12416
12,0	2,0	61	70	115	12	5	12420
12,0	3,0	61	70	115	12	5	12430
14,0	0,2	71	81	126	14	5	14402
14,0	1,0	71	81	126	14	5	14410
14,0	1,5	71	81	126	14	5	14415
14,0	1,6	71	81	126	14	5	14416
14,0	2,0	71	81	126	14	5	14420
14,0	3,0	71	81	126	14	5	14430
16,0	0,2	81	92	140	16	5	16402
16,0	1,0	81	92	140	16	5	16410
16,0	1,5	81	92	140	16	5	16415
16,0	1,6	81	92	140	16	5	16416
16,0	2,0	81	92	140	16	5	16420
16,0	3,0	81	92	140	16	5	16430
16,0	4,0	81	92	140	16	5	16440
18,0	0,2	91	102	150	18	5	18402
18,0	1,0	91	102	150	18	5	18410
18,0	1,5	91	102	150	18	5	18415
18,0	1,6	91	102	150	18	5	18416

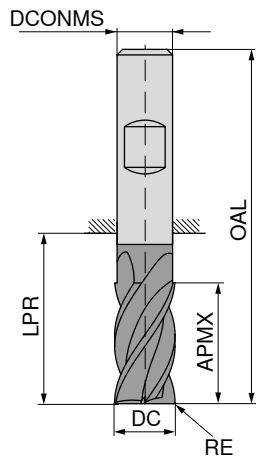
P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z стр. 384+385

CircularLine – Концевая фреза

▲ Стружколом на кромке через 0,9 x DC

▲ Глубина резания: 5 x DC



NEW
DPX72S
DRAGONSKIN



Factory standard

HB

53 593 ...

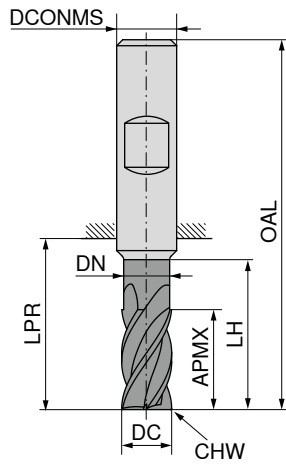
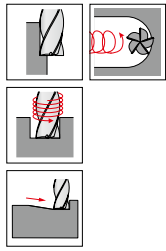
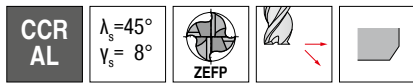
DC _{e8} mm	RE _{±0.05} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{n6} mm	ZEFP	
18,0	2,0	91	102	150	18	5	18420
18,0	3,0	91	102	150	18	5	18430
18,0	4,0	91	102	150	18	5	18440
20,0	0,2	102	113	163	20	5	20402
20,0	1,0	102	113	163	20	5	20410
20,0	1,5	102	113	163	20	5	20415
20,0	1,6	102	113	163	20	5	20416
20,0	2,0	102	113	163	20	5	20420
20,0	3,0	102	113	163	20	5	20430
20,0	4,0	102	113	163	20	5	20440

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z стр. 384+385

CircularLine – Концевая фреза

- ▲ Стружколом 1,8 x DC
- ▲ 53 590 ... Глубина резания: 3 x DC
- ▲ 53 591 ... Глубина резания: 4 x DC



DC _{с8} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{н6} mm	CHW mm	ZEFP
6	19	5,8	24	30	66	6	0,2	4
6	25	5,8	30	35	71	6	0,2	4
8	25	7,7	32	37	73	8	0,2	4
8	33	7,7	40	44	80	8	0,2	4
10	31	9,7	40	49	89	10	0,2	4
10	41	9,7	50	55	95	10	0,2	4
12	37	11,6	48	56	101	12	0,2	4
12	49	11,6	60	64	109	12	0,2	4
14	43	13,0	56	60	105	14	0,2	4
14	57	13,0	70	74	119	14	0,2	4
16	49	15,5	64	72	120	16	0,2	4
16	65	15,5	80	84	132	16	0,2	4
18	56	17,0	72	76	124	18	0,2	4
18	74	17,0	90	94	142	18	0,2	4
20	62	19,5	80	84	134	20	0,2	4
20	82	19,5	100	104	154	20	0,2	4

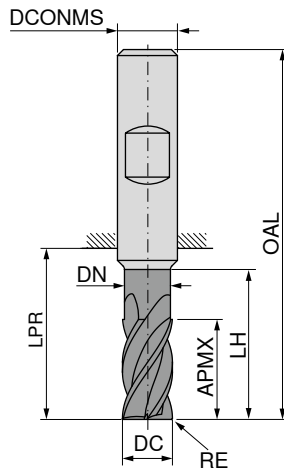
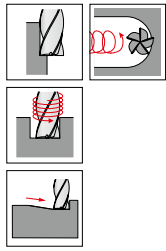
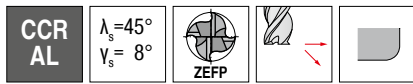
53 590 ...	53 591 ...
060	060
080	080
100	100
120	120
14000	14000
160	160
18000	18000
200	200

P
M
K
N
S
H
O

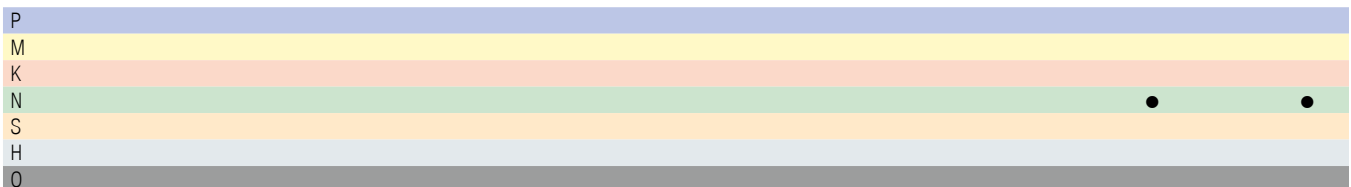
→ v_c/f_z стр. 386

CircularLine – Концевая фреза

- ▲ Стружколом 1,8 x DC
- ▲ 53 594 ... Глубина резания: 3 x DC
- ▲ 53 595 ... Глубина резания: 4 x DC



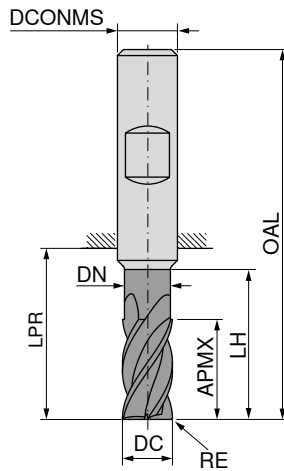
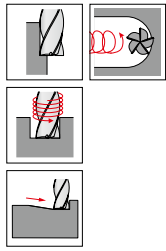
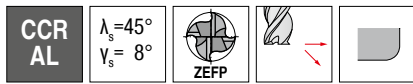
DC _{e8} mm	RE _{±0,05} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	53 594 ...	53 595 ...
6	0,2	19	5,8	24	30	66	6	4	06002	
6	1,0	19	5,8	24	30	66	6	4	06010	
6	1,5	19	5,8	24	30	66	6	4	06015	
6	0,2	25	5,8	30	35	71	6	4		06002
6	1,0	25	5,8	30	35	71	6	4		06010
6	1,5	25	5,8	30	35	71	6	4		06015
8	0,2	25	7,7	32	37	73	8	4	08002	
8	1,0	25	7,7	32	37	73	8	4	08010	
8	1,5	25	7,7	32	37	73	8	4	08015	
8	2,0	25	7,7	32	37	73	8	4	08020	
8	0,2	33	7,7	40	44	80	8	4		08002
8	1,0	33	7,7	40	44	80	8	4		08010
8	1,5	33	7,7	40	44	80	8	4		08015
8	2,0	33	7,7	40	44	80	8	4		08020
10	0,2	31	9,7	40	49	89	10	4	10002	
10	1,0	31	9,7	40	49	89	10	4	10010	
10	1,5	31	9,7	40	49	89	10	4	10015	
10	1,6	31	9,7	40	49	89	10	4	10016	
10	2,0	31	9,7	40	49	89	10	4	10020	
10	0,2	41	9,7	50	55	95	10	4		10002
10	1,0	41	9,7	50	55	95	10	4		10010
10	1,5	41	9,7	50	55	95	10	4		10015
10	1,6	41	9,7	50	55	95	10	4		10016
10	2,0	41	9,7	50	55	95	10	4		10020
12	0,2	37	11,6	48	56	101	12	4	12002	
12	1,0	37	11,6	48	56	101	12	4	12010	
12	1,5	37	11,6	48	56	101	12	4	12015	
12	1,6	37	11,6	48	56	101	12	4	12016	
12	2,0	37	11,6	48	56	101	12	4	12020	
12	3,0	37	11,6	48	56	101	12	4	12030	
12	0,2	49	11,6	60	64	109	12	4		12002
12	1,0	49	11,6	60	64	109	12	4		12010
12	1,5	49	11,6	60	64	109	12	4		12015
12	1,6	49	11,6	60	64	109	12	4		12016
12	2,0	49	11,6	60	64	109	12	4		12020
12	3,0	49	11,6	60	64	109	12	4		12030



→ v_c/f_z стр. 386

CircularLine – Концевая фреза

- ▲ Стружколом 1,8 x DC
- ▲ 53 594 ... Глубина резания: 3 x DC
- ▲ 53 595 ... Глубина резания: 4 x DC



DC _{e8} mm	RE _{±0,05} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEPF
14	0,2	43	13,0	56	60	105	14	4
14	1,0	43	13,0	56	60	105	14	4
14	1,5	43	13,0	56	60	105	14	4
14	1,6	43	13,0	56	60	105	14	4
14	2,0	43	13,0	56	60	105	14	4
14	3,0	43	13,0	56	60	105	14	4
14	0,2	57	13,0	70	74	119	14	4
14	1,0	57	13,0	70	74	119	14	4
14	1,5	57	13,0	70	74	119	14	4
14	1,6	57	13,0	70	74	119	14	4
14	2,0	57	13,0	70	74	119	14	4
14	3,0	57	13,0	70	74	119	14	4
16	0,2	49	15,5	64	72	120	16	4
16	1,0	49	15,5	64	72	120	16	4
16	1,5	49	15,5	64	72	120	16	4
16	1,6	49	15,5	64	72	120	16	4
16	2,0	49	15,5	64	72	120	16	4
16	3,0	49	15,5	64	72	120	16	4
16	4,0	49	15,5	64	72	120	16	4
16	0,2	65	15,5	80	84	132	16	4
16	1,0	65	15,5	80	84	132	16	4
16	1,5	65	15,5	80	84	132	16	4
16	1,6	65	15,5	80	84	132	16	4
16	2,0	65	15,5	80	84	132	16	4
16	3,0	65	15,5	80	84	132	16	4
16	4,0	65	15,5	80	84	132	16	4
18	0,2	56	17,0	72	76	124	18	4
18	1,0	56	17,0	72	76	124	18	4
18	1,5	56	17,0	72	76	124	18	4
18	1,6	56	17,0	72	76	124	18	4
18	2,0	56	17,0	72	76	124	18	4
18	3,0	56	17,0	72	76	124	18	4
18	4,0	56	17,0	72	76	124	18	4
18	0,2	74	17,0	90	94	142	18	4
18	1,0	74	17,0	90	94	142	18	4
18	1,5	74	17,0	90	94	142	18	4

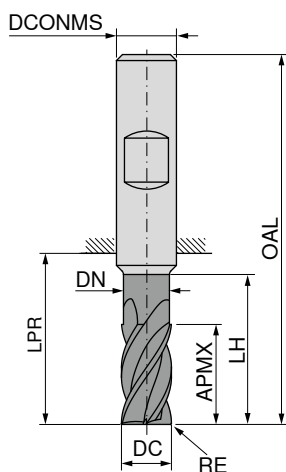
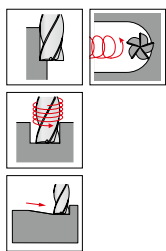
53 594 ...	53 595 ...
14002	
14010	
14015	
14016	
14020	
14030	
	14002
	14010
	14015
	14016
	14020
	14030
16002	
16010	
16015	
16016	
16020	
16030	
16040	
	16002
	16010
	16015
	16016
	16020
	16030
	16040
18002	
18010	
18015	
18016	
18020	
18030	
18040	
	18002
	18010
	18015

P	
M	
K	
N	● ●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z стр. 386

CircularLine – Концевая фреза

- ▲ Стружколом 1,8 x DC
- ▲ 53 594 ... Глубина резания: 3 x DC
- ▲ 53 595 ... Глубина резания: 4 x DC



DC _{e8} mm	RE _{±0,05} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
18	1,6	74	17,0	90	94	142	18	4
18	2,0	74	17,0	90	94	142	18	4
18	3,0	74	17,0	90	94	142	18	4
18	4,0	74	17,0	90	94	142	18	4
20	0,2	62	19,5	80	84	134	20	4
20	1,0	62	19,5	80	84	134	20	4
20	1,5	62	19,5	80	84	134	20	4
20	1,6	62	19,5	80	84	134	20	4
20	2,0	62	19,5	80	84	134	20	4
20	3,0	62	19,5	80	84	134	20	4
20	4,0	62	19,5	80	84	134	20	4
20	0,2	82	19,5	100	104	154	20	4
20	1,0	82	19,5	100	104	154	20	4
20	1,5	82	19,5	100	104	154	20	4
20	1,6	82	19,5	100	104	154	20	4
20	2,0	82	19,5	100	104	154	20	4
20	3,0	82	19,5	100	104	154	20	4
20	4,0	82	19,5	100	104	154	20	4

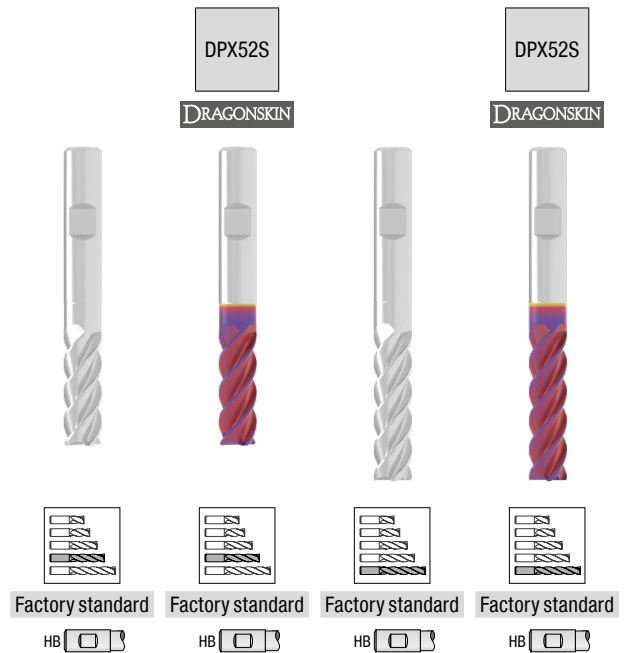
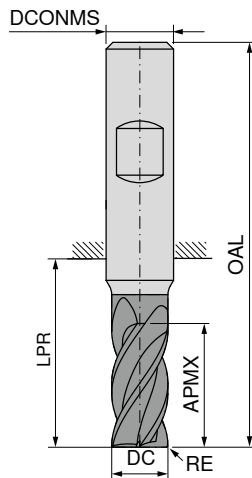
53 594 ...	53 595 ...
	18016
	18020
	18030
	18040
20002	
20010	
20015	
20016	
20020	
20030	
20040	
	20002
	20010
	20015
	20016
	20020
	20030
	20040

P
M
K
N
S
H
O

→ v_c/f_z стр. 386

CircularLine – Концевая фреза с радиусом

- ▲ Стружколом 0,9 x DC
- ▲ 52 509 ... /52 510 ... Тип: длин., глубина резания: 3 x DC
- ▲ 52 509 ... /52 510 ... Тип: сверхдлин., глубина резания: 4 x DC



DC _{e8} mm	RE _{-0.01} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{n5} mm	ZEPF
6	0,1	18	29	65	6	5
6	0,1	24	31	67	6	5
8	0,2	24	34	70	8	5
8	0,2	32	44	80	8	5
10	0,2	30	40	80	10	5
10	0,2	40	50	90	10	5
12	0,2	36	50	95	12	5
12	0,2	48	55	100	12	5
16	0,2	48	62	110	16	5
16	0,3	64	72	120	16	5
20	0,3	60	75	125	20	5
20	0,3	80	90	140	20	5

52 509 ...	52 510 ...	52 509 ...	52 510 ...
06000	06000	06100	06100
08000	08000	08100	08100
10000	10000	10100	10100
12000	12000	12100	12100
16000	16000	16100	16100
20000	20000	20100	20100

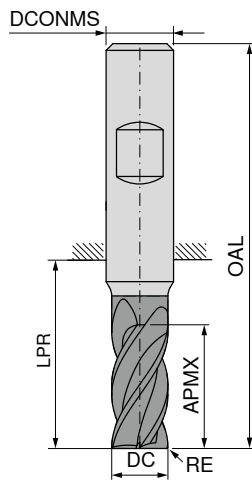
P	○	○	○	○
M	○	○	○	○
K				
N				
S	●	●	●	●
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 388+389

CircularLine – Концевая фреза с радиусом

▲ Стружколом на кромке через 0,9 x DC

▲ Глубина резания: 3 x DC



DPX62S

DRAGONSKIN



Factory standard

HB

53 596 ...

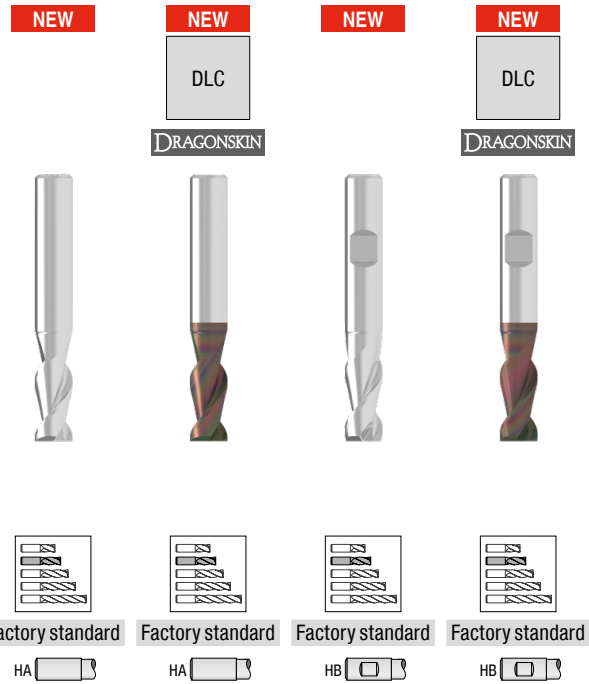
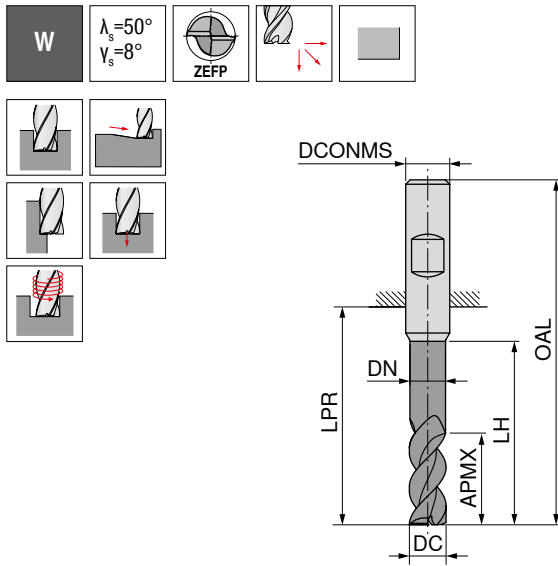
DC _{e8} mm	RE _{±0,03} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
6	0,2	19	24	60	6	6	06002
6	1,0	19	24	60	6	6	06010
8	0,2	25	31	67	8	6	08002
8	1,0	25	31	67	8	6	08010
10	0,2	31	37	77	10	6	10002
10	1,0	31	37	77	10	6	10010
10	1,5	31	37	77	10	6	10015
12	0,2	37	43	88	12	6	12002
12	1,0	37	43	88	12	6	12010
12	1,5	37	43	88	12	6	12015
12	2,0	37	43	88	12	6	12020
12	3,0	37	43	88	12	6	12030
16	0,2	49	56	104	16	6	16002
16	1,0	49	56	104	16	6	16010
16	1,5	49	56	104	16	6	16015
16	2,0	49	56	104	16	6	16020
16	3,0	49	56	104	16	6	16030
20	0,2	61	68	118	20	6	20002
20	1,0	61	68	118	20	6	20010
20	1,5	61	68	118	20	6	20015
20	2,0	61	68	118	20	6	20020
20	3,0	61	68	118	20	6	20030

P
M
K
N
S
H
O

→ v_c/f_z стр. 387

AluLine – Концевая фреза

▲ С полированными стружечными канавками



DC _{h6} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
5,0	10,5	4,8	15	22	58	6	2
5,5	13,0	5,3	18	22	58	6	2
6,0	13,0	5,8	18	22	58	6	2
6,5	17,0	6,2	24	28	64	8	2
7,0	17,0	6,7	24	28	64	8	2
7,5	17,0	7,2	24	28	64	8	2
8,0	17,0	7,7	24	28	64	8	2
8,5	21,0	8,2	30	34	74	10	2
9,0	21,0	8,7	30	34	74	10	2
9,5	21,0	9,2	30	34	74	10	2
10,0	21,0	9,7	30	34	74	10	2
10,5	25,0	10,1	36	40	85	12	2
11,0	25,0	10,6	36	40	85	12	2
11,5	25,0	11,1	36	40	85	12	2
12,0	25,0	11,6	36	40	85	12	2
12,5	29,0	12,1	42	46	91	14	2
13,0	29,0	12,6	42	46	91	14	2
13,5	29,0	13,1	42	46	91	14	2
14,0	29,0	13,6	42	46	91	14	2
14,5	33,0	14,0	48	52	100	16	2
15,0	33,0	14,5	48	52	100	16	2
15,5	33,0	15,0	48	52	100	16	2
16,0	33,0	15,5	48	52	100	16	2
16,5	38,0	16,0	54	58	106	18	2
17,0	38,0	16,5	54	58	106	18	2
17,5	38,0	17,0	54	58	106	18	2
18,0	38,0	17,5	54	58	106	18	2
18,5	42,0	18,0	60	64	114	20	2
19,0	42,0	18,5	60	64	114	20	2
19,5	42,0	19,0	60	64	114	20	2
20,0	42,0	19,5	60	64	114	20	2

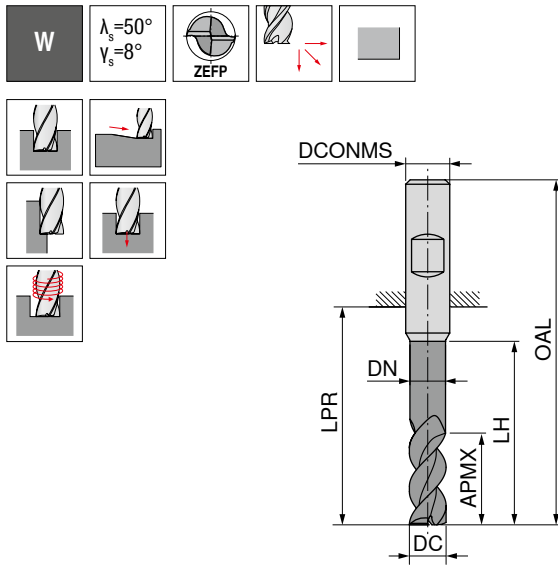
53 623 ...	53 625 ...	53 624 ...	53 626 ...
05100	05100	05100	05100
05600	05600	05600	05600
06100	06100	06100	06100
06600	06600	06600	06600
07100	07100	07100	07100
07600	07600	07600	07600
08100	08100	08100	08100
08600	08600	08600	08600
09100	09100	09100	09100
09600	09600	09600	09600
10100	10100	10100	10100
10600	10600	10600	10600
11100	11100	11100	11100
11600	11600	11600	11600
12100	12100	12100	12100
		12600	12600
		13100	13100
		13600	13600
		14100	14100
		14600	14600
		15100	15100
		15600	15600
		16100	16100
		16600	16600
		17100	17100
		17600	17600
		18100	18100
		18600	18600
		19100	19100
		19600	19600
		20100	20100

P				
M				
K				
N		•	•	•
S				
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза

▲ С полированными стружечными канавками



NEW	NEW	NEW	NEW
	DLC		DLC
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN
Factory standard	Factory standard	Factory standard	Factory standard
HA	HA	HB	HB
53 633 ...	53 635 ...	53 634 ...	53 636 ...
02300	02300	02300	02300
02800	02800	02800	02800
03300	03300	03300	03300
03800	03800	03800	03800
04300	04300	04300	04300
04800	04800	04800	04800
05300	05300	05300	05300
05800	05800	05800	05800
06300	06300	06300	06300
06800	06800	06800	06800
07300	07300	07300	07300
07800	07800	07800	07800
08300	08300	08300	08300
08800	08800	08800	08800
09300	09300	09300	09300
09800	09800	09800	09800
10300	10300	10300	10300
10800	10800	10800	10800
11300	11300	11300	11300
11800	11800	11800	11800
12300	12300	12300	12300
		12800	12800
		13300	13300
		13800	13800
		14300	14300
		14800	14800
		15300	15300
		15800	15800
		16300	16300
		16800	16800
		17300	17300
		17800	17800
		18300	18300
		18800	18800
		19300	19300
		19800	19800
		20300	20300

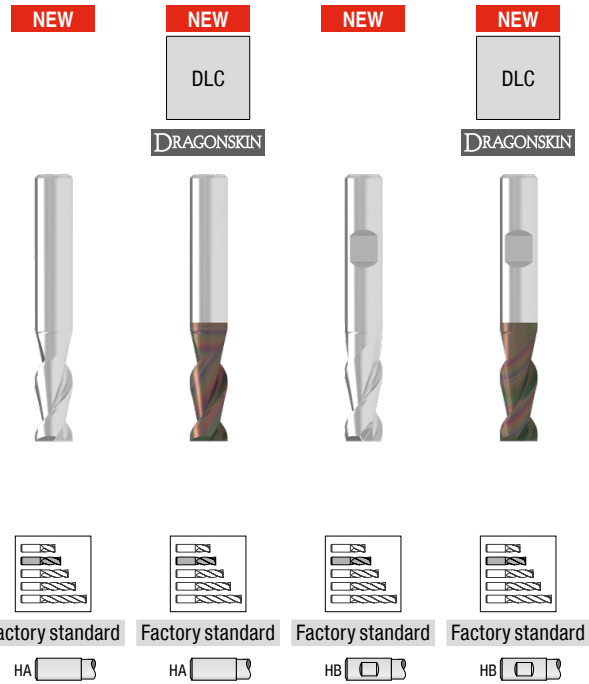
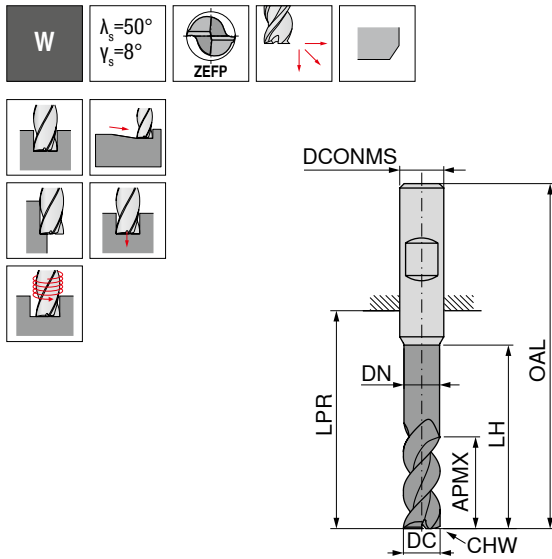
DC _{h6}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	2
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	2
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	2
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	2
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	2
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	2
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	2
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	2
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	2
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	2
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	2
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	2
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	2
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	2
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	2
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	2
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	2
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	2
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	2
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	2
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	2
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	2
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	2
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	2
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	2
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	2
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	2
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	2
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	2
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	2
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	2
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	2
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	2
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	2
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	2
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	2
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	2

P				
M				
K				
N				
S				
H				
O				

→ v_d/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза

▲ С полированными стружечными канавками



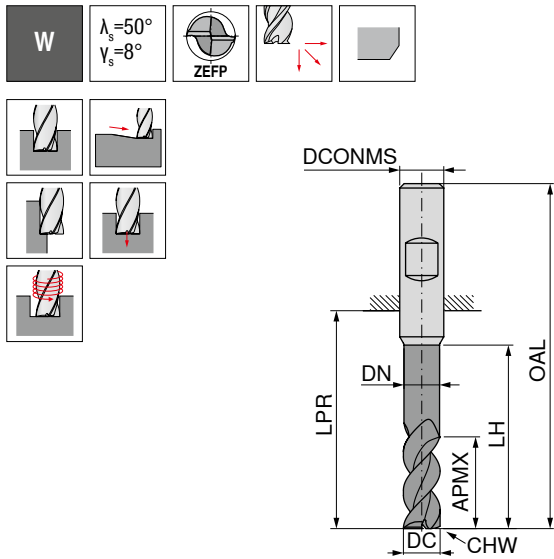
DC _{h6} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP	53 619 ...	53 621 ...	53 620 ...	53 622 ...
5,0	10,5	4,8	15	22	58	6	0,1	2	05100	05100	05100	05100
5,5	13,0	5,3	18	22	58	6	0,1	2	05600	05600	05600	05600
6,0	13,0	5,8	18	22	58	6	0,1	2	06100	06100	06100	06100
6,5	17,0	6,2	24	28	64	8	0,1	2	06600	06600	06600	06600
7,0	17,0	6,7	24	28	64	8	0,1	2	07100	07100	07100	07100
7,5	17,0	7,2	24	28	64	8	0,1	2	07600	07600	07600	07600
8,0	17,0	7,7	24	28	64	8	0,1	2	08100	08100	08100	08100
8,5	21,0	8,2	30	34	74	10	0,1	2	08600	08600	08600	08600
9,0	21,0	8,7	30	34	74	10	0,1	2	09100	09100	09100	09100
9,5	21,0	9,2	30	34	74	10	0,1	2	09600	09600	09600	09600
10,0	21,0	9,7	30	34	74	10	0,1	2	10100	10100	10100	10100
10,5	25,0	10,1	36	40	85	12	0,1	2	10600	10600	10600	10600
11,0	25,0	10,6	36	40	85	12	0,1	2	11100	11100	11100	11100
11,5	25,0	11,1	36	40	85	12	0,1	2	11600	11600	11600	11600
12,0	25,0	11,6	36	40	85	12	0,1	2	12100	12100	12100	12100
12,5	29,0	12,1	42	46	91	14	0,1	2			12600	12600
13,0	29,0	12,6	42	46	91	14	0,1	2			13100	13100
13,5	29,0	13,1	42	46	91	14	0,1	2			13600	13600
14,0	29,0	13,6	42	46	91	14	0,1	2			14100	14100
14,5	33,0	14,0	48	52	100	16	0,1	2			14600	14600
15,0	33,0	14,5	48	52	100	16	0,1	2			15100	15100
15,5	33,0	15,0	48	52	100	16	0,1	2			15600	15600
16,0	33,0	15,5	48	52	100	16	0,1	2			16100	16100
16,5	38,0	16,0	54	58	106	18	0,1	2			16600	16600
17,0	38,0	16,5	54	58	106	18	0,1	2			17100	17100
17,5	38,0	17,0	54	58	106	18	0,1	2			17600	17600
18,0	38,0	17,5	54	58	106	18	0,1	2			18100	18100
18,5	42,0	18,0	60	64	114	20	0,1	2			18600	18600
19,0	42,0	18,5	60	64	114	20	0,1	2			19100	19100
19,5	42,0	19,0	60	64	114	20	0,1	2			19600	19600
20,0	42,0	19,5	60	64	114	20	0,1	2			20100	20100

P												
M												
K												
N												
S												
H												
O												

→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза

▲ С полированными стружечными канавками



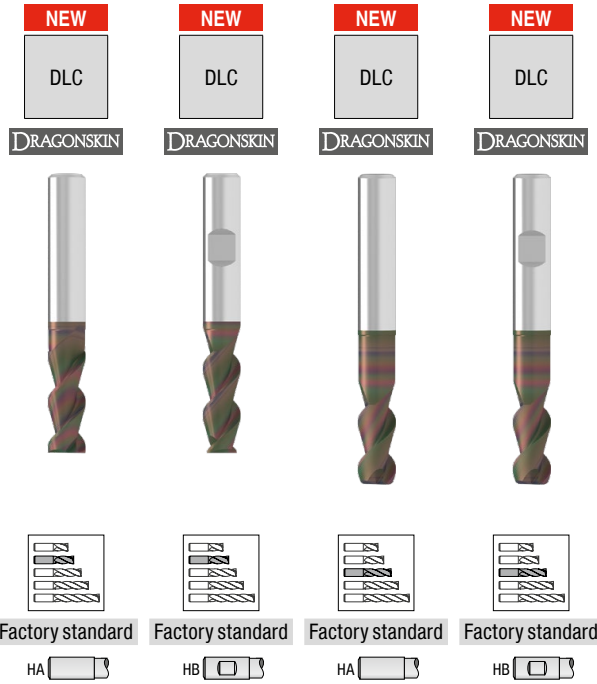
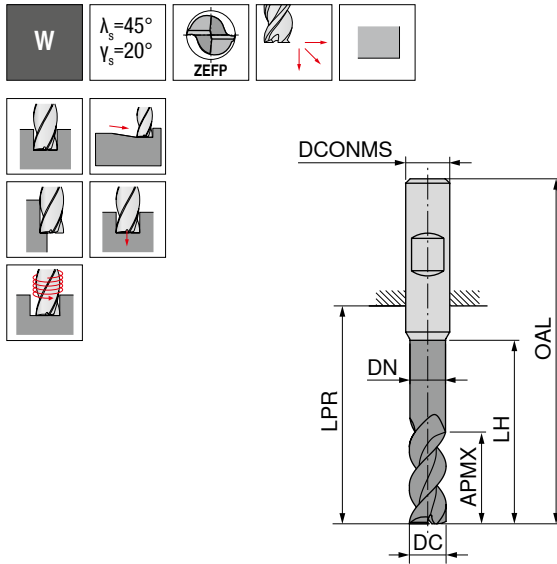
	NEW	NEW	NEW	NEW
		DLC		DLC
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN
Factory standard	Factory standard	Factory standard	Factory standard	Factory standard
HA	HA	HB	HB	HB
53 629 ...	53 631 ...	53 630 ...	53 632 ...	
02300	02300	02300	02300	
02800	02800	02800	02800	
03300	03300	03300	03300	
03800	03800	03800	03800	
04300	04300	04300	04300	
04800	04800	04800	04800	
05300	05300	05300	05300	
05800	05800	05800	05800	
06300	06300	06300	06300	
06800	06800	06800	06800	
07300	07300	07300	07300	
07800	07800	07800	07800	
08300	08300	08300	08300	
08800	08800	08800	08800	
09300	09300	09300	09300	
09800	09800	09800	09800	
10300	10300	10300	10300	
10800	10800	10800	10800	
11300	11300	11300	11300	
11800	11800	11800	11800	
12300	12300	12300	12300	
		12800	12800	
		13300	13300	
		13800	13800	
		14300	14300	
		14800	14800	
		15300	15300	
		15800	15800	
		16300	16300	
		16800	16800	
		17300	17300	
		17800	17800	
		18300	18300	
		18800	18800	
		19300	19300	
		19800	19800	
		20300	20300	

DC _{h6}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	CHW	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	0,05	2
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	0,05	2
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	0,10	2
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	0,10	2
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	0,10	2
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	0,10	2
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	0,10	2
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	0,10	2
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	0,10	2
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	0,10	2
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	0,10	2
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	0,10	2
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	0,10	2
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	0,10	2
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	0,10	2
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	0,10	2
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	0,10	2
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	0,10	2
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	0,10	2
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	0,10	2
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	0,10	2
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	0,10	2
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	0,10	2
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	0,10	2
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	0,10	2
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	0,10	2
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	0,10	2
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	0,10	2
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	0,10	2
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	0,10	2
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	0,10	2
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	0,10	2
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	0,10	2
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	0,10	2
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	0,10	2
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	0,10	2
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	0,10	2

P				
M				
K				
N				
S				
H				
O				

→ v_d/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза



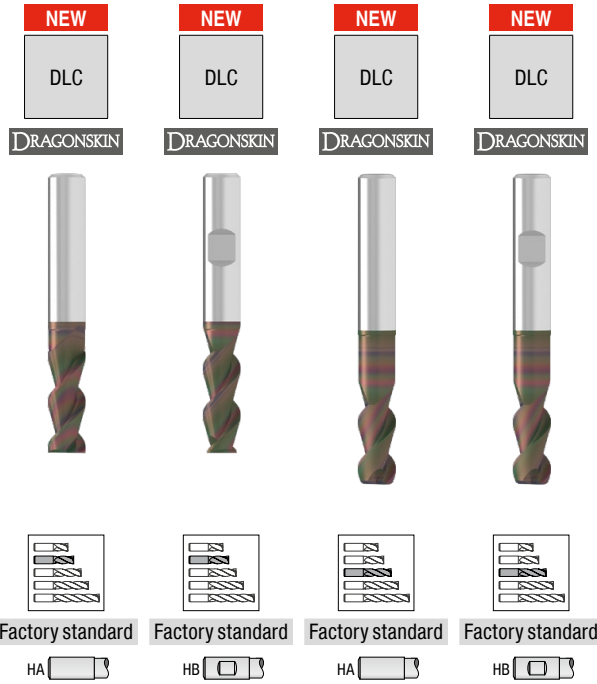
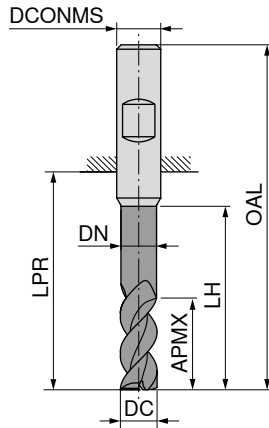
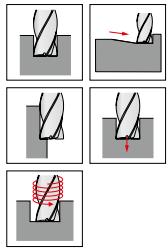
DC _{h6} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	2
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	2
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	2
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	2
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	2
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	2
5,0	10,5	4,8	15,0	22	58	6	2
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	2
5,5	13,0	5,3	18,0	22	58	6	2
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	2
6,0	13,0	5,8	18,0	22	58	6	2
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	2
6,5	17,0	6,2	24,0	28	64	8	2
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	2
7,0	17,0	6,7	24,0	28	64	8	2
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	2
7,5	17,0	7,2	24,0	28	64	8	2
7,5	17,0	7,2	24,0	49	85	8	2
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	2
8,0	17,0	7,7	24,0	28	64	8	2
8,0	17,0	7,7	24,0	49	85	8	2
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	2
8,5	21,0	8,2	30,0	34	74	10	2
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	2
9,0	21,0	8,7	30,0	34	74	10	2
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	2
9,5	21,0	9,2	30,0	34	74	10	2
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	2
10,0	21,0	9,7	30,0	34	74	10	2
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	2
10,5	25,0	10,1	36,0	40	85	12	2
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	2
11,0	25,0	10,6	36,0	40	85	12	2
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	2
11,5	25,0	11,1	36,0	40	85	12	2
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	2
12,0	25,0	11,6	36,0	40	85	12	2
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	2

53 627 ...	53 628 ...	53 637 ...	53 638 ...
		02300	02300
		02800	02800
		03300	03300
		03800	03800
		04300	04300
		04800	04800
05100	05100	05300	05300
05600	05600	05800	05800
06100	06100	06300	06300
06600	06600	06800	06800
07100	07100	07300	07300
07600	07600	07800	07800
08100	08100	08300	08300
08600	08600	08800	08800
09100	09100	09300	09300
09600	09600	09800	09800
10100	10100	10300	10300
10600	10600	10800	10800
11100	11100	11300	11300
11600	11600	11800	11800
12100	12100	12300	12300

P				
M				
K				
N	•	•	•	•
S				
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза



DC _{h6} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEPF
12,5	29,0	12,1	42,0	46	91	14	2
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	2
13,0	29,0	12,6	42,0	46	91	14	2
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	2
13,5	29,0	13,1	42,0	46	91	14	2
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	2
14,0	29,0	13,6	42,0	46	91	14	2
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	2
14,5	33,0	14,0	48,0	52	100	16	2
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	2
15,0	33,0	14,5	48,0	52	100	16	2
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	2
15,5	33,0	15,0	48,0	52	100	16	2
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	2
16,0	33,0	15,5	48,0	52	100	16	2
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	2
16,5	38,0	16,0	54,0	58	106	18	2
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	2
17,0	38,0	16,5	54,0	58	106	18	2
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	2
17,5	38,0	17,0	54,0	58	106	18	2
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	2
18,0	38,0	17,5	54,0	58	106	18	2
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	2
18,5	42,0	18,0	60,0	64	114	20	2
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	2
19,0	42,0	18,5	60,0	64	114	20	2
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	2
19,5	42,0	19,0	60,0	64	114	20	2
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	2
20,0	42,0	19,5	60,0	64	114	20	2
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	2

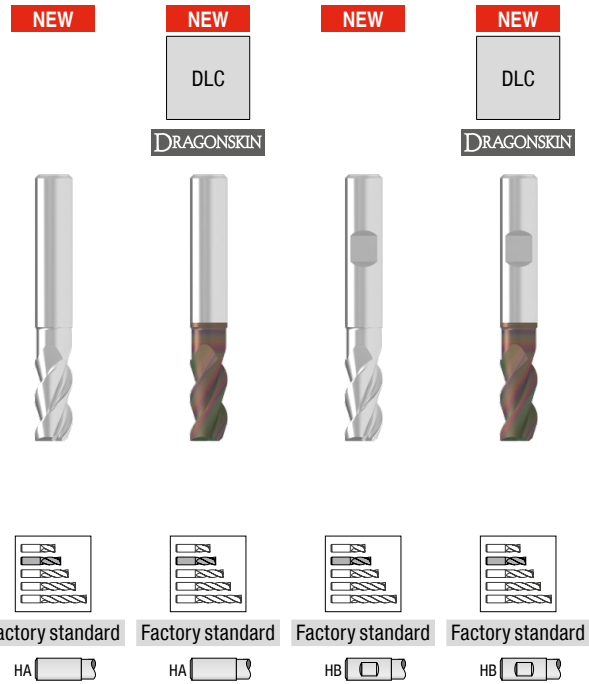
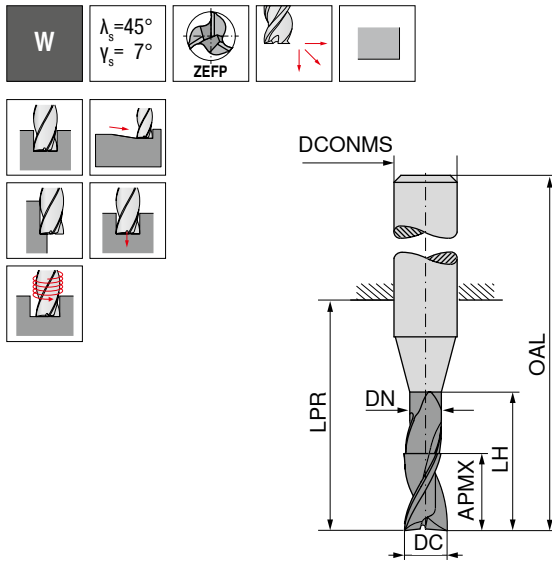
53 627 ...	53 628 ...	53 637 ...	53 638 ...
	12600		
	13100		12800
	13600		13300
	14100		13800
	14600		14300
	15100		14800
	15600		15300
	16100		15800
	16600		16300
	17100		16800
	17600		17300
	18100		17800
	18600		18300
	19100		18800
	19600		19300
	20100		19800
			20300

P				
M				
K				
N	•	•	•	•
S				
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза

▲ С полированными стружечными канавками



DC _{h6} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEPF
2,0	4,5	1,8	6,0	14	50	6	3
2,5	5,5	2,3	7,5	19	55	6	3
3,0	6,5	2,8	9,0	19	55	6	3
3,5	8,5	3,3	12,0	19	55	6	3
4,0	8,5	3,8	12,0	19	55	6	3
4,5	10,5	4,3	15,0	22	58	6	3
5,0	10,5	4,8	15,0	22	58	6	3
5,5	13,0	5,3	18,0	22	58	6	3
6,0	13,0	5,8	18,0	22	58	6	3
6,5	17,0	6,2	24,0	28	64	8	3
7,0	17,0	6,7	24,0	28	64	8	3
7,5	17,0	7,2	24,0	28	64	8	3
8,0	17,0	7,7	24,0	28	64	8	3
8,5	21,0	8,2	30,0	34	74	10	3
9,0	21,0	8,7	30,0	34	74	10	3
9,5	21,0	9,2	30,0	34	74	10	3
10,0	21,0	9,7	30,0	34	74	10	3
10,5	25,0	10,1	36,0	40	85	12	3
11,0	25,0	10,6	36,0	40	85	12	3
11,5	25,0	11,1	36,0	40	85	12	3
12,0	25,0	11,6	36,0	40	85	12	3
12,5	29,0	12,1	42,0	46	91	14	3
13,0	29,0	12,6	42,0	46	91	14	3
13,5	29,0	13,1	42,0	46	91	14	3
14,0	29,0	13,6	42,0	46	91	14	3
14,5	33,0	14,0	48,0	52	100	16	3
15,0	33,0	14,5	48,0	52	100	16	3
15,5	33,0	15,0	48,0	52	100	16	3
16,0	33,0	15,5	48,0	52	100	16	3
16,5	38,0	16,0	54,0	58	106	18	3
17,0	38,0	16,5	54,0	58	106	18	3
17,5	38,0	17,0	54,0	58	106	18	3
18,0	38,0	17,5	54,0	58	106	18	3
18,5	42,0	18,0	60,0	64	114	20	3
19,0	42,0	18,5	60,0	64	114	20	3
19,5	42,0	19,0	60,0	64	114	20	3
20,0	42,0	19,5	60,0	64	114	20	3

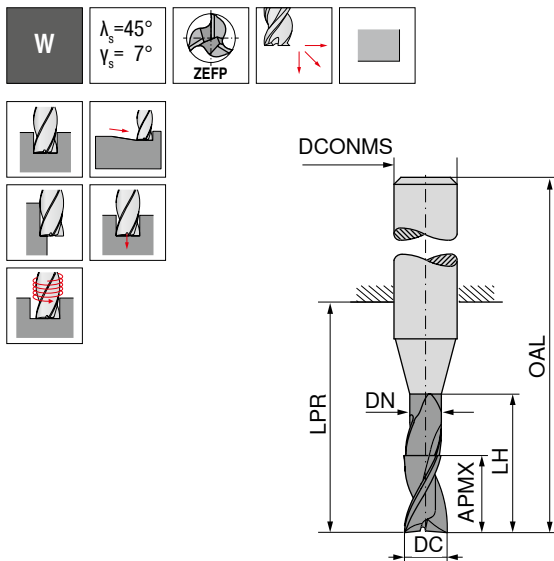
53 615 ...	53 617 ...	53 616 ...	53 618 ...
02100	02100	02100	02100
02600	02600	02600	02600
03100	03100	03100	03100
03600	03600	03600	03600
04100	04100	04100	04100
04600	04600	04600	04600
05100	05100	05100	05100
05600	05600	05600	05600
06100	06100	06100	06100
06600	06600	06600	06600
07100	07100	07100	07100
07600	07600	07600	07600
08100	08100	08100	08100
08600	08600	08600	08600
09100	09100	09100	09100
09600	09600	09600	09600
10100	10100	10100	10100
10600	10600	10600	10600
11100	11100	11100	11100
11600	11600	11600	11600
12100	12100	12100	12100
		12600	12600
		13100	13100
		13600	13600
		14100	14100
		14600	14600
		15100	15100
		15600	15600
		16100	16100
		16600	16600
		17100	17100
		17600	17600
		18100	18100
		18600	18600
		19100	19100
		19600	19600
		20100	20100

P				
M				
K				
N				
S	•	•	•	•
H				
O				

→ v_d/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза

▲ С полированными стружечными канавками



NEW	NEW	NEW	NEW
	DLC		DLC
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN
53 615 ...	53 617 ...	53 616 ...	53 618 ...
02200	02200	02200	02200
02700	02700	02700	02700
03200	03200	03200	03200
03700	03700	03700	03700
04200	04200	04200	04200
04700	04700	04700	04700
05200	05200	05200	05200
05700	05700	05700	05700
06200	06200	06200	06200
06700	06700	06700	06700
07200	07200	07200	07200
07700	07700	07700	07700
08200	08200	08200	08200
08700	08700	08700	08700
09200	09200	09200	09200
09700	09700	09700	09700
10200	10200	10200	10200
10700	10700	10700	10700
11200	11200	11200	11200
11700	11700	11700	11700
12200	12200	12200	12200
		12700	12700
		13200	13200
		13700	13700
		14200	14200
		14700	14700
		15200	15200
		15700	15700
		16200	16200
		16700	16700
		17200	17200
		17700	17700
		18200	18200
		18700	18700
		19200	19200
		19700	19700
		20200	20200

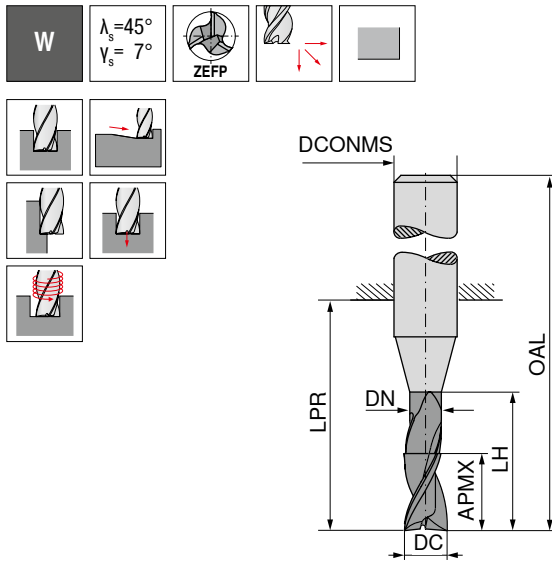
DC _{h6}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	3
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	3
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	3
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	3
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	3
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	3
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	3
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	3
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	3
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	3
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	3
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	3
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	3
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	3
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	3
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	3
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	3
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	3
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	3
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	3
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	3
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	3
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	3
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	3
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	3
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	3
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	3
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	3
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	3
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	3
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	3
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	3
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	3
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	3
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	3
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	3
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	3

P				
M				
K				
N		•	•	•
S				
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза

▲ С полированными стружечными канавками



NEW	NEW	NEW	NEW
	DLC		DLC
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN
53 615 ...	53 617 ...	53 616 ...	53 618 ...
02400	02400	02400	02400
02900	02900	02900	02900
03400	03400	03400	03400
03900	03900	03900	03900
04400	04400	04400	04400
04900	04900	04900	04900
05400	05400	05400	05400
05900	05900	05900	05900
06400	06400	06400	06400
06900	06900	06900	06900
07400	07400	07400	07400
07900	07900	07900	07900
08400	08400	08400	08400
08900	08900	08900	08900
09400	09400	09400	09400
09900	09900	09900	09900
10400	10400	10400	10400
10900	10900	10900	10900
11400	11400	11400	11400
11900	11900	11900	11900
12400	12400	12400	12400
		12900	12900
		13400	13400
		13900	13900
		14400	14400
		14900	14900
		15400	15400
		15900	15900
		16400	16400
		16900	16900
		17400	17400

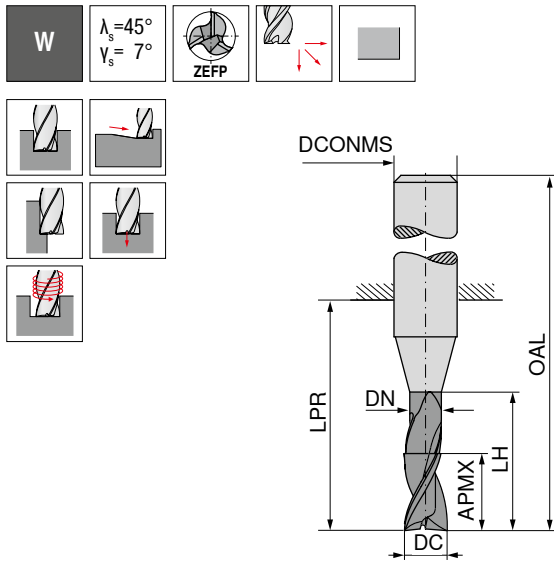
DC _{h6} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
2,0	8,5	1,8	16	26	62	6	3
2,5	10,5	2,3	20	31	67	6	3
3,0	12,5	2,8	24	31	67	6	3
3,5	16,5	3,3	32	38	74	6	3
4,0	16,5	3,8	32	38	74	6	3
4,5	20,5	4,3	40	52	88	6	3
5,0	20,5	4,8	40	52	88	6	3
5,5	25,0	5,3	48	52	88	6	3
6,0	25,0	5,8	48	52	88	6	3
6,5	33,0	6,2	64	68	104	8	3
7,0	33,0	6,7	64	68	104	8	3
7,5	33,0	7,2	64	68	104	8	3
8,0	33,0	7,7	64	68	104	8	3
8,5	41,0	8,2	80	84	124	10	3
9,0	41,0	8,7	80	84	124	10	3
9,5	41,0	9,2	80	84	124	10	3
10,0	41,0	9,7	80	84	124	10	3
10,5	49,0	10,1	96	100	145	12	3
11,0	49,0	10,6	96	100	145	12	3
11,5	49,0	11,1	96	100	145	12	3
12,0	49,0	11,6	96	100	145	12	3
12,5	57,0	12,1	112	116	161	14	3
13,0	57,0	12,6	112	116	161	14	3
13,5	57,0	13,1	112	116	161	14	3
14,0	57,0	13,6	112	116	161	14	3
14,5	65,0	14,0	128	132	180	16	3
15,0	65,0	14,5	128	132	180	16	3
15,5	65,0	15,0	128	132	180	16	3
16,0	65,0	15,5	128	132	180	16	3
16,5	74,0	16,0	144	148	196	18	3
17,0	74,0	16,5	144	148	196	18	3

P				
M				
K				
N	•	•	•	•
S				
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза

▲ С полированными стружечными канавками



NEW	NEW	NEW	NEW
	DLC		DLC
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN
Factory standard	Factory standard	Factory standard	Factory standard
HA	HA	HB	HB
53 615 ...	53 617 ...	53 616 ...	53 618 ...
		17900	17900
		18400	18400
		18900	18900
		19400	19400
		19900	19900
		20400	20400

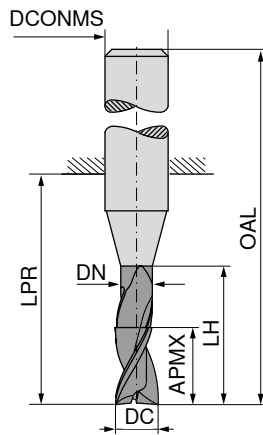
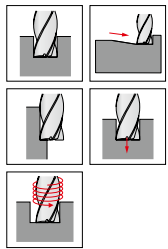
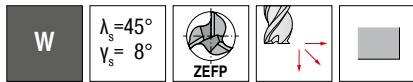
DC _{h6}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	ZEPF
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
17,5	74,0	17,0	144	148	196	18	3
18,0	74,0	17,5	144	148	196	18	3
18,5	82,0	18,0	160	164	214	20	3
19,0	82,0	18,5	160	164	214	20	3
19,5	82,0	19,0	160	164	214	20	3
20,0	82,0	19,5	160	164	214	20	3

P
M
K
N
S
H
O

→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза

▲ С полированными стружечными канавками



Factory standard HA Factory standard HA Factory standard HA Factory standard HA

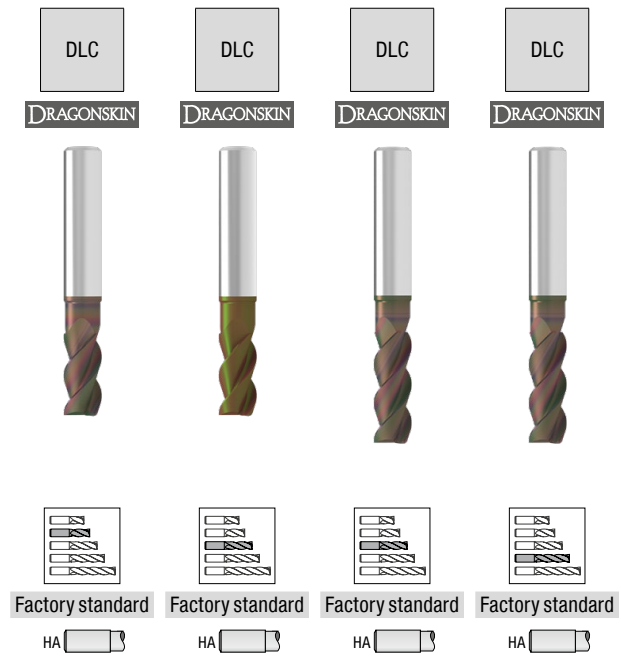
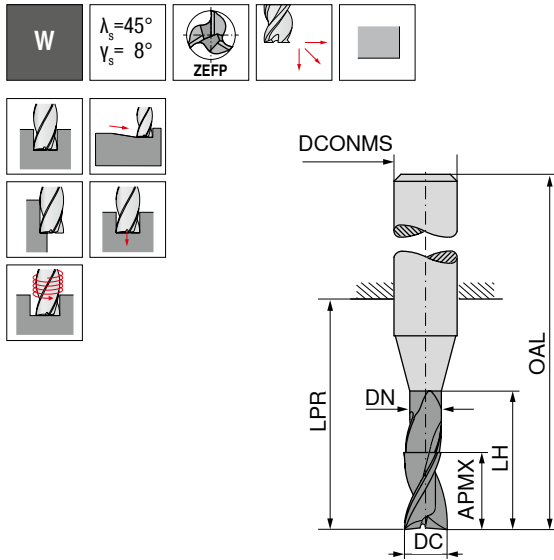
DC _{h5} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
3	8	2,7	13	21	57	6	3
4	11	3,7	17	21	57	6	3
5	13	4,7	19	21	57	6	3
6	13	5,7	19	21	57	6	3
6	18	5,7	24	26	62	6	3
8	21	7,4	25	27	63	8	3
8	24	7,4	30	32	68	8	3
10	22	9,2	30	32	72	10	3
10	30	9,2	38	40	80	10	3
12	26	11,0	36	38	83	12	3
12	36	11,0	46	48	93	12	3
14	26	13,0	36	38	83	14	3
16	36	15,0	42	44	92	16	3
16	48	15,0	58	60	108	16	3
18	36	17,0	42	44	92	18	3
20	41	19,0	52	54	104	20	3
20	60	19,0	74	76	126	20	3

53 517 ...	53 518 ...	53 519 ...	53 520 ...
			030
			040
		050	
		060	
	080		060
	100	080	
	120	100	
		120	
140			
160		160	
180			
200		200	

P							
M							
K							
N						•	•
S							
H							
O							

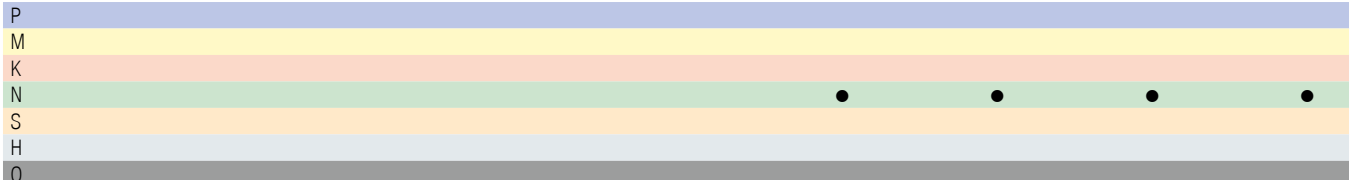
→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза



DC _{h5} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEPF
3	8	2,7	13	21	57	6	3
4	11	3,7	17	21	57	6	3
5	13	4,7	19	21	57	6	3
6	13	5,7	19	21	57	6	3
6	18	5,7	24	26	62	6	3
8	21	7,4	25	27	63	8	3
8	24	7,4	30	32	68	8	3
10	22	9,2	30	32	72	10	3
10	30	9,2	38	40	80	10	3
12	26	11,0	36	38	83	12	3
12	36	11,0	46	48	93	12	3
14	26	13,0	36	38	83	14	3
16	36	15,0	42	44	92	16	3
18	36	17,0	42	44	92	18	3
20	41	19,0	52	54	104	20	3

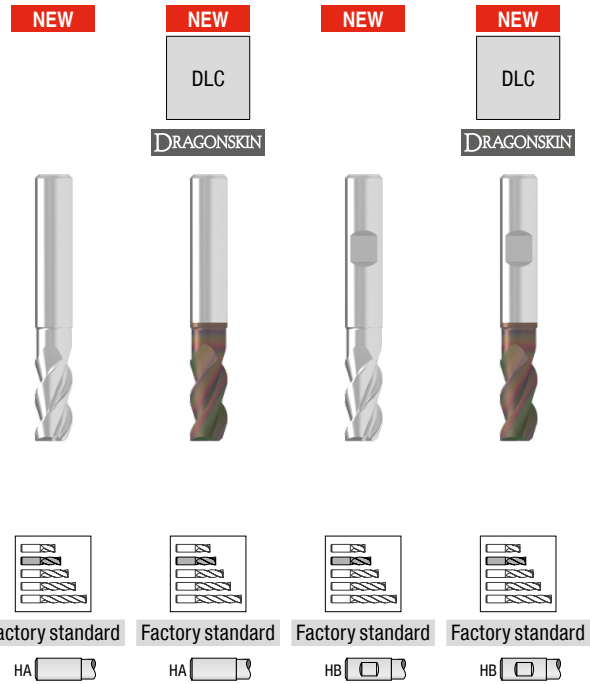
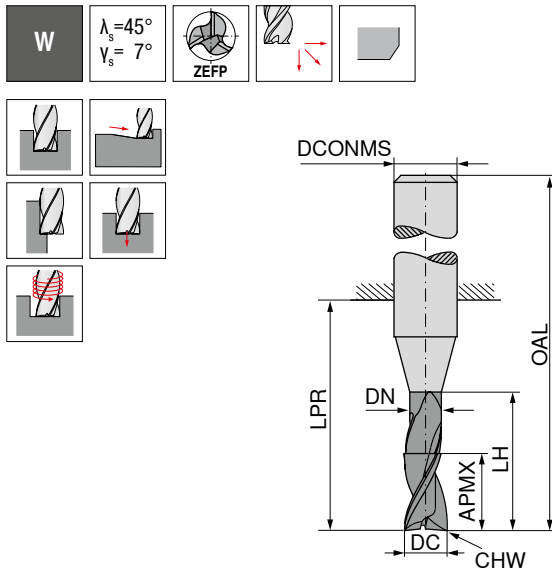
53 521 ...	53 522 ...	53 523 ...	53 524 ...
			030
			040
		050	
		060	
	080		060
	100	080	
	120	100	
		120	
140			
160			
180			
200			



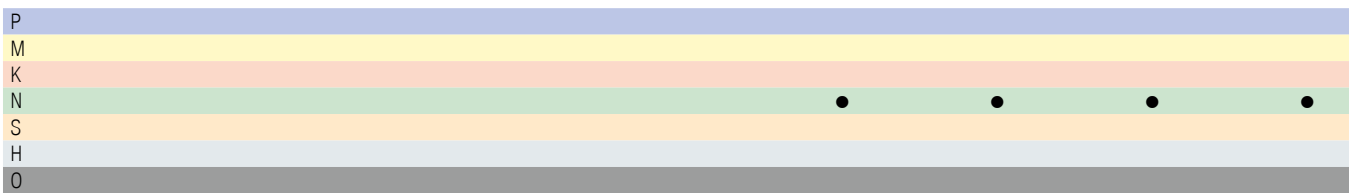
→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза

▲ С полированными стружечными канавками



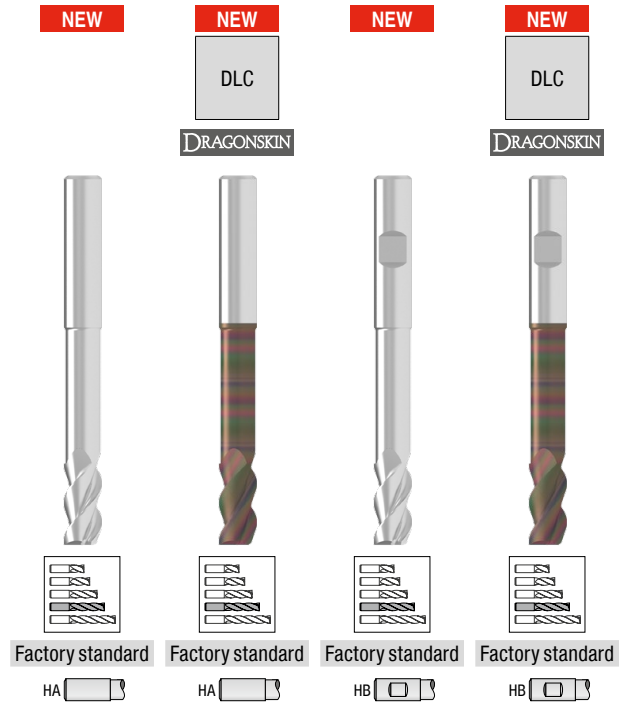
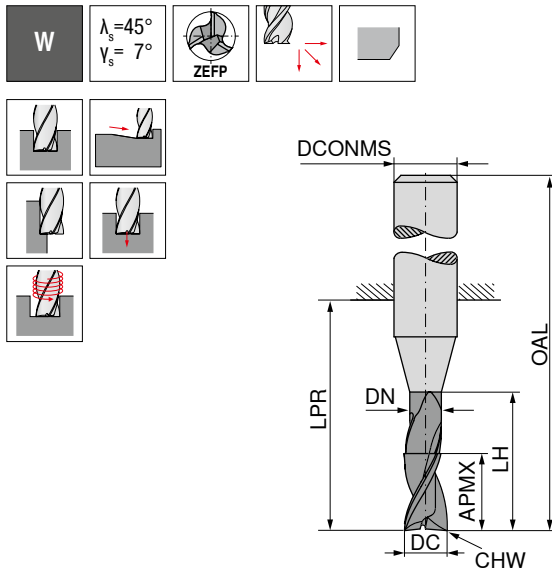
DC _{h6} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEPF	53 611 ...	53 613 ...	53 612 ...	53 614 ...
2,0	4,5	1,8	6,0	14	50	6	0,05	3	02100	02100	02100	02100
2,5	5,5	2,3	7,5	19	55	6	0,05	3	02600	02600	02600	02600
3,0	6,5	2,8	9,0	19	55	6	0,10	3	03100	03100	03100	03100
3,5	8,5	3,3	12,0	19	55	6	0,10	3	03600	03600	03600	03600
4,0	8,5	3,8	12,0	19	55	6	0,10	3	04100	04100	04100	04100
4,5	10,5	4,3	15,0	22	58	6	0,10	3	04600	04600	04600	04600
5,0	10,5	4,8	15,0	22	58	6	0,10	3	05100	05100	05100	05100
5,5	13,0	5,3	18,0	22	58	6	0,10	3	05600	05600	05600	05600
6,0	13,0	5,8	18,0	22	58	6	0,20	3	06100	06100	06100	06100
6,5	17,0	6,2	24,0	28	64	8	0,20	3	06600	06600	06600	06600
7,0	17,0	6,7	24,0	28	64	8	0,20	3	07100	07100	07100	07100
7,5	17,0	7,2	24,0	28	64	8	0,20	3	07600	07600	07600	07600
8,0	17,0	7,7	24,0	28	64	8	0,20	3	08100	08100	08100	08100
8,5	21,0	8,2	30,0	34	74	10	0,20	3	08600	08600	08600	08600
9,0	21,0	8,7	30,0	34	74	10	0,20	3	09100	09100	09100	09100
9,5	21,0	9,2	30,0	34	74	10	0,20	3	09600	09600	09600	09600
10,0	21,0	9,7	30,0	34	74	10	0,20	3	10100	10100	10100	10100
10,5	25,0	10,1	36,0	40	85	12	0,20	3	10600	10600	10600	10600
11,0	25,0	10,6	36,0	40	85	12	0,20	3	11100	11100	11100	11100
11,5	25,0	11,1	36,0	40	85	12	0,20	3	11600	11600	11600	11600
12,0	25,0	11,6	36,0	40	85	12	0,20	3	12100	12100	12100	12100
12,5	29,0	12,1	42,0	46	91	14	0,20	3			12600	12600
13,0	29,0	12,6	42,0	46	91	14	0,20	3			13100	13100
13,5	29,0	13,1	42,0	46	91	14	0,20	3			13600	13600
14,0	29,0	13,6	42,0	46	91	14	0,20	3			14100	14100
14,5	33,0	14,0	48,0	52	100	16	0,20	3			14600	14600
15,0	33,0	14,5	48,0	52	100	16	0,20	3			15100	15100
15,5	33,0	15,0	48,0	52	100	16	0,20	3			15600	15600
16,0	33,0	15,5	48,0	52	100	16	0,20	3			16100	16100
16,5	38,0	16,0	54,0	58	106	18	0,20	3			16600	16600
17,0	38,0	16,5	54,0	58	106	18	0,20	3			17100	17100
17,5	38,0	17,0	54,0	58	106	18	0,20	3			17600	17600
18,0	38,0	17,5	54,0	58	106	18	0,20	3			18100	18100
18,5	42,0	18,0	60,0	64	114	20	0,20	3			18600	18600
19,0	42,0	18,5	60,0	64	114	20	0,20	3			19100	19100
19,5	42,0	19,0	60,0	64	114	20	0,20	3			19600	19600
20,0	42,0	19,5	60,0	64	114	20	0,20	3			20100	20100



→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза

▲ С полированными стружечными канавками



DC _{h6}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	CHW	ZEPF
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	0,05	3
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	0,05	3
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	0,10	3
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	0,10	3
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	0,10	3
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	0,10	3
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	0,10	3
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	0,10	3
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	0,20	3
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	0,20	3
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	0,20	3
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	0,20	3
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	0,20	3
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	0,20	3
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	0,20	3
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	0,20	3
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	0,20	3
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	0,20	3
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	0,20	3
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	0,20	3
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	0,20	3
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	0,20	3
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	0,20	3
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	0,20	3
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	0,20	3
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	0,20	3
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	0,20	3
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	0,20	3
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	0,20	3
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	0,20	3
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	0,20	3
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	0,20	3
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	0,20	3
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	0,20	3
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	0,20	3
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	0,20	3
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	0,20	3

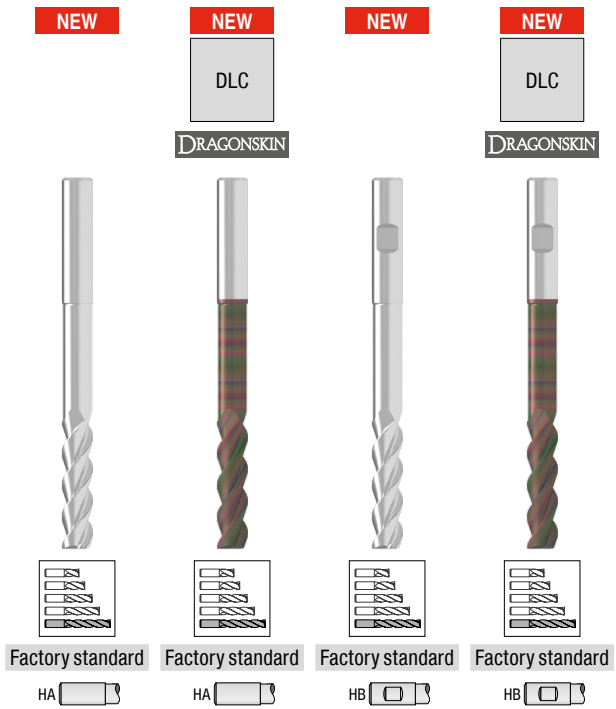
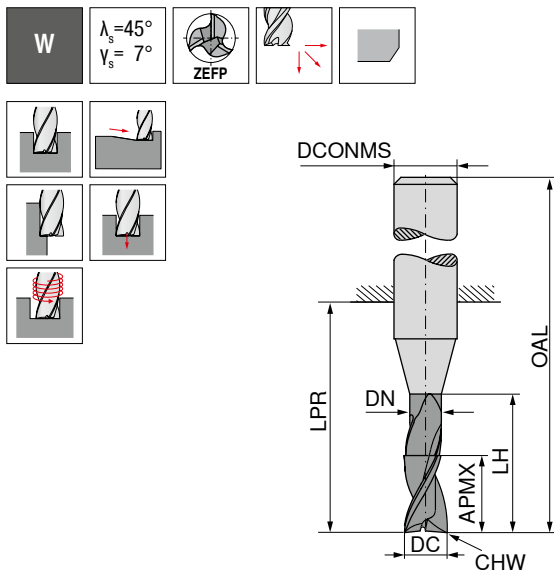
53 611 ...	53 613 ...	53 612 ...	53 614 ...
02200	02200	02200	02200
02700	02700	02700	02700
03200	03200	03200	03200
03700	03700	03700	03700
04200	04200	04200	04200
04700	04700	04700	04700
05200	05200	05200	05200
05700	05700	05700	05700
06200	06200	06200	06200
06700	06700	06700	06700
07200	07200	07200	07200
07700	07700	07700	07700
08200	08200	08200	08200
08700	08700	08700	08700
09200	09200	09200	09200
09700	09700	09700	09700
10200	10200	10200	10200
10700	10700	10700	10700
11200	11200	11200	11200
11700	11700	11700	11700
12200	12200	12200	12200
		12700	12700
		13200	13200
		13700	13700
		14200	14200
		14700	14700
		15200	15200
		15700	15700
		16200	16200
		16700	16700
		17200	17200
		17700	17700
		18200	18200
		18700	18700
		19200	19200
		19700	19700
		20200	20200

P				
M				
K				
N		•	•	•
S				
H				
O				

→ v_d/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза

▲ С полированными стружечными канавками



DC _{h6} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP
2,0	8,5	1,8	16	26	62	6	0,05	3
2,5	10,5	2,3	20	31	67	6	0,05	3
3,0	12,5	2,8	24	31	67	6	0,10	3
3,5	16,5	3,3	32	38	74	6	0,10	3
4,0	16,5	3,8	32	38	74	6	0,10	3
4,5	20,5	4,3	40	52	88	6	0,10	3
5,0	20,5	4,8	40	52	88	6	0,10	3
5,5	25,0	5,3	48	52	88	6	0,10	3
6,0	25,0	5,8	48	52	88	6	0,20	3
6,5	33,0	6,2	64	68	104	8	0,20	3
7,0	33,0	6,7	64	68	104	8	0,20	3
7,5	33,0	7,2	64	68	104	8	0,20	3
8,0	33,0	7,7	64	68	104	8	0,20	3
8,5	41,0	8,2	80	84	124	10	0,20	3
9,0	41,0	8,7	80	84	124	10	0,20	3
9,5	41,0	9,2	80	84	124	10	0,20	3
10,0	41,0	9,7	80	84	124	10	0,20	3
10,5	49,0	10,1	96	100	145	12	0,20	3
11,0	49,0	10,6	96	100	145	12	0,20	3
11,5	49,0	11,1	96	100	145	12	0,20	3
12,0	49,0	11,6	96	100	145	12	0,20	3
12,5	57,0	12,1	112	116	161	14	0,20	3
13,0	57,0	12,6	112	116	161	14	0,20	3
13,5	57,0	13,1	112	116	161	14	0,20	3
14,0	57,0	13,6	112	116	161	14	0,20	3
14,5	65,0	14,0	128	132	180	16	0,20	3
15,0	65,0	14,5	128	132	180	16	0,20	3
15,5	65,0	15,0	128	132	180	16	0,20	3
16,0	65,0	15,5	128	132	180	16	0,20	3
16,5	74,0	16,0	144	148	196	18	0,20	3
17,0	74,0	16,5	144	148	196	18	0,20	3
17,5	74,0	17,0	144	148	196	18	0,20	3
18,0	74,0	17,5	144	148	196	18	0,20	3
18,5	82,0	18,0	160	164	214	20	0,20	3
19,0	82,0	18,5	160	164	214	20	0,20	3
19,5	82,0	19,0	160	164	214	20	0,20	3
20,0	82,0	19,5	160	164	214	20	0,20	3

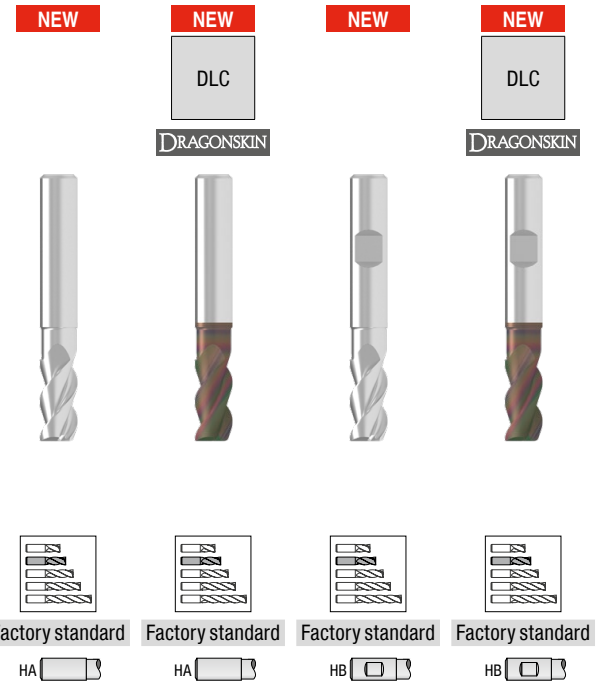
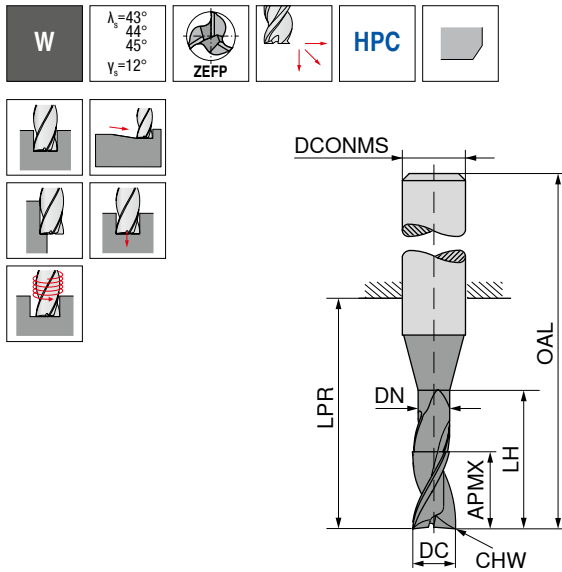
53 611 ...	53 613 ...	53 612 ...	53 614 ...
02400	02400	02400	02400
02900	02900	02900	02900
03400	03400	03400	03400
03900	03900	03900	03900
04400	04400	04400	04400
04900	04900	04900	04900
05400	05400	05400	05400
05900	05900	05900	05900
06400	06400	06400	06400
06900	06900	06900	06900
07400	07400	07400	07400
07900	07900	07900	07900
08400	08400	08400	08400
08900	08900	08900	08900
09400	09400	09400	09400
09900	09900	09900	09900
10400	10400	10400	10400
10900	10900	10900	10900
11400	11400	11400	11400
11900	11900	11900	11900
12400	12400	12400	12400
		12900	12900
		13400	13400
		13900	13900
		14400	14400
		14900	14900
		15400	15400
		15900	15900
		16400	16400
		16900	16900
		17400	17400
		17900	17900
		18400	18400
		18900	18900
		19400	19400
		19900	19900
		20400	20400

P				
M				
K				
N				
S				
H				
O				

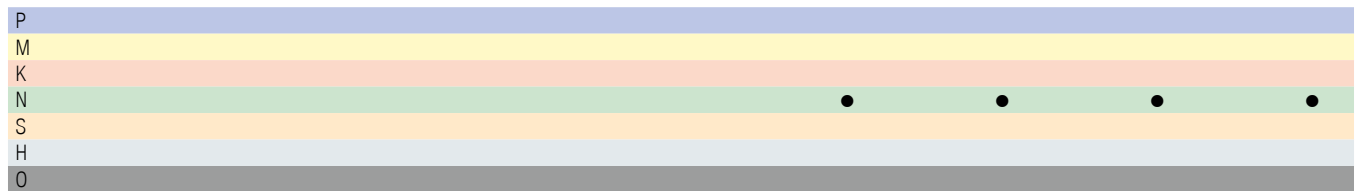
→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза

▲ С шейкой на стружечной канавке



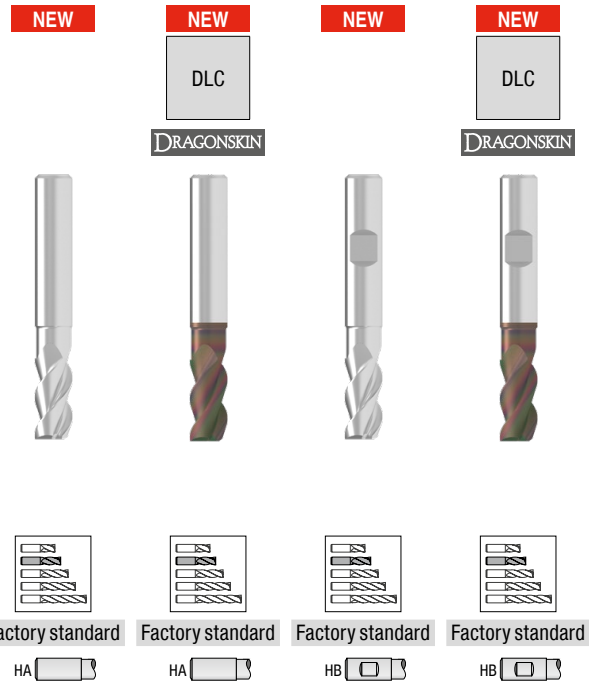
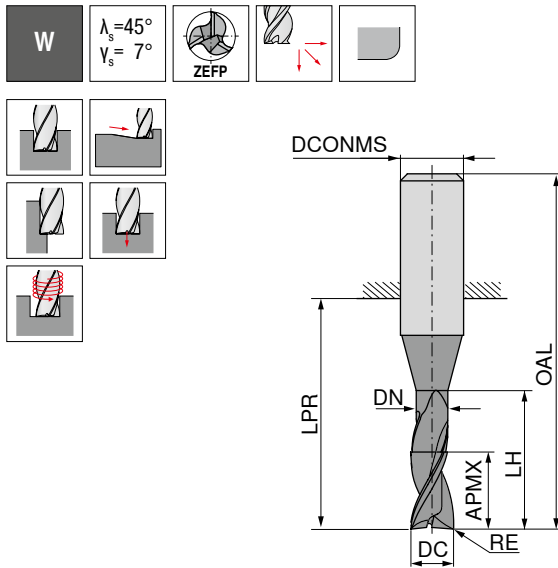
DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS ₁₈ mm	CHW mm	ZEFP	53 584 ...	53 598 ...	53 597 ...	53 599 ...
3,0	8	2,7	12	21	57	6	0,1	3	03000	03000	03000	03000
3,5	8	3,2	12	21	57	6	0,1	3	03600	03600	03600	03600
4,0	11	3,7	18	21	57	6	0,1	3	04000	04000	04000	04000
4,5	11	4,2	18	21	57	6	0,1	3	04600	04600	04600	04600
5,0	13	4,7	18	21	57	6	0,1	3	05000	05000	05000	05000
5,5	13	5,2	18	21	57	6	0,1	3	05600	05600	05600	05600
6,0	13	5,7	18	21	57	6	0,2	3	06000	06000	06000	06000
6,5	21	6,1	25	27	63	8	0,2	3	06600	06600	06600	06600
7,0	21	6,6	25	27	63	8	0,2	3	07000	07000	07000	07000
7,5	21	7,1	25	27	63	8	0,2	3	07600	07600	07600	07600
8,0	21	7,4	25	27	63	8	0,2	3	08000	08000	08000	08000
8,5	22	7,9	30	33	73	10	0,2	3	08600	08600	08600	08600
9,0	22	8,4	30	33	73	10	0,2	3	09000	09000	09000	09000
9,5	22	8,9	30	33	73	10	0,2	3	09600	09600	09600	09600
10,0	22	9,2	30	33	73	10	0,2	3	10000	10000	10000	10000
10,5	26	9,7	36	38	83	12	0,2	3	10600	10600	10600	10600
11,0	26	10,0	36	38	83	12	0,2	3	11000	11000	11000	11000
11,5	26	10,5	36	38	83	12	0,2	3	11600	11600	11600	11600
12,0	26	11,0	36	38	83	12	0,2	3	12000	12000	12000	12000
12,5	26	11,5	36	38	83	14	0,2	3			12600	12600
13,0	26	12,0	36	38	83	14	0,2	3			13000	13000
13,5	26	12,5	36	38	83	14	0,2	3			13600	13600
14,0	26	13,0	36	38	83	14	0,2	3			14000	14000
14,5	36	13,5	42	44	92	16	0,2	3			14600	14600
15,0	36	14,0	42	44	92	16	0,2	3			15000	15000
15,5	36	14,5	42	44	92	16	0,2	3			15600	15600
16,0	36	15,0	42	44	92	16	0,2	3			16000	16000
16,5	36	15,5	42	44	92	18	0,2	3			16600	16600
17,0	36	16,0	42	44	92	18	0,2	3			17000	17000
17,5	36	16,5	42	44	92	18	0,2	3			17600	17600
18,0	36	17,0	42	44	92	18	0,2	3			18000	18000
18,5	41	17,5	52	54	104	20	0,2	3			18600	18600
19,0	41	18,0	52	54	104	20	0,2	3			19000	19000
19,5	41	18,5	52	54	104	20	0,2	3			19600	19600
20,0	41	19,0	52	54	104	20	0,2	3			20000	20000



→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза с радиусом

▲ С полированными стружечными канавками



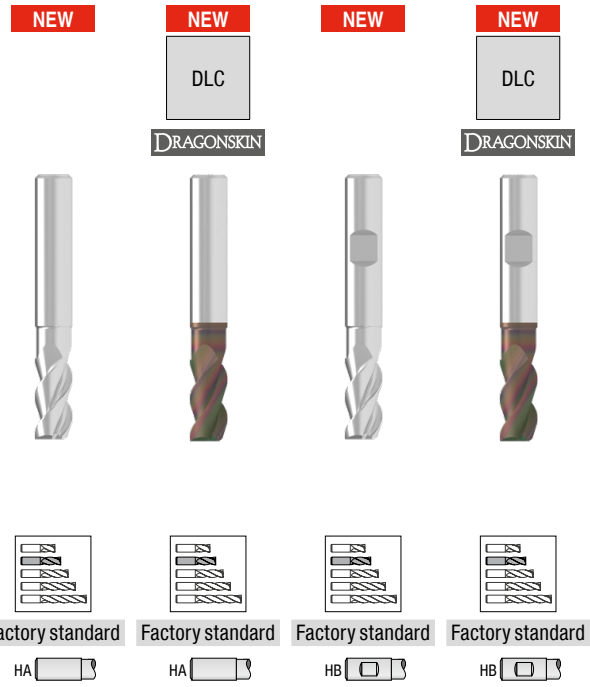
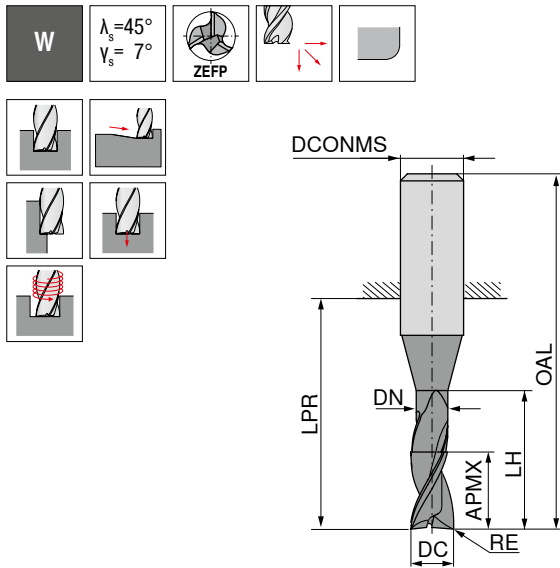
DC _{h6} mm	RE _{-0,05} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	53 708 ...	53 710 ...	53 709 ...	53 711 ...
2	0,3	4,5	1,8	6	14	50	6	3	02103	02103	02103	02103
2	0,5	4,5	1,8	6	14	50	6	3	02105	02105	02105	02105
3	0,3	6,5	2,7	9	19	55	6	3	03103	03103	03103	03103
3	0,5	6,5	2,7	9	19	55	6	3	03105	03105	03105	03105
3	1,0	6,5	2,7	9	19	55	6	3	03110	03110	03110	03110
4	0,3	8,5	3,7	12	19	55	6	3	04103	04103	04103	04103
4	0,5	8,5	3,7	12	19	55	6	3	04105	04105	04105	04105
4	1,0	8,5	3,7	12	19	55	6	3	04110	04110	04110	04110
5	0,3	10,5	4,7	15	22	58	6	3	05103	05103	05103	05103
5	0,5	10,5	4,7	15	22	58	6	3	05105	05105	05105	05105
5	1,0	10,5	4,7	15	22	58	6	3	05110	05110	05110	05110
6	0,3	13,0	5,7	18	22	58	6	3	06103	06103	06103	06103
6	0,5	13,0	5,7	18	22	58	6	3	06105	06105	06105	06105
6	1,0	13,0	5,7	18	22	58	6	3	06110	06110	06110	06110
6	1,5	13,0	5,7	18	22	58	6	3	06115	06115	06115	06115
8	0,3	17,0	7,4	24	28	64	8	3	08103	08103	08103	08103
8	0,5	17,0	7,4	24	28	64	8	3	08105	08105	08105	08105
8	1,0	17,0	7,4	24	28	64	8	3	08110	08110	08110	08110
8	1,5	17,0	7,4	24	28	64	8	3	08115	08115	08115	08115
8	2,0	17,0	7,4	24	28	64	8	3	08120	08120	08120	08120
10	0,3	21,0	9,2	30	34	74	10	3	10103	10103	10103	10103
10	0,5	21,0	9,2	30	34	74	10	3	10105	10105	10105	10105
10	1,0	21,0	9,2	30	34	74	10	3	10110	10110	10110	10110
10	1,5	21,0	9,2	30	34	74	10	3	10115	10115	10115	10115
10	2,0	21,0	9,2	30	34	74	10	3	10120	10120	10120	10120
10	3,0	21,0	9,2	30	34	74	10	3	10130	10130	10130	10130
12	0,3	25,0	11,0	36	40	85	12	3	12103	12103	12103	12103
12	0,5	25,0	11,0	36	40	85	12	3	12105	12105	12105	12105
12	1,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	12110	12110	12110	12110
12	1,5	25,0	11,0	36	40	85	12	3	12115	12115	12115	12115
12	2,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	12120	12120	12120	12120
12	3,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	12130	12130	12130	12130
12	4,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	12140	12140	12140	12140
16	0,3	33,0	15,0	48	52	100	16	3			16103	16103
16	0,5	33,0	15,0	48	52	100	16	3			16105	16105
16	1,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3			16110	16110
16	1,5	33,0	15,0	48	52	100	16	3			16115	16115

P				
M				
K				
N	•	•	•	•
S				
H				
O				

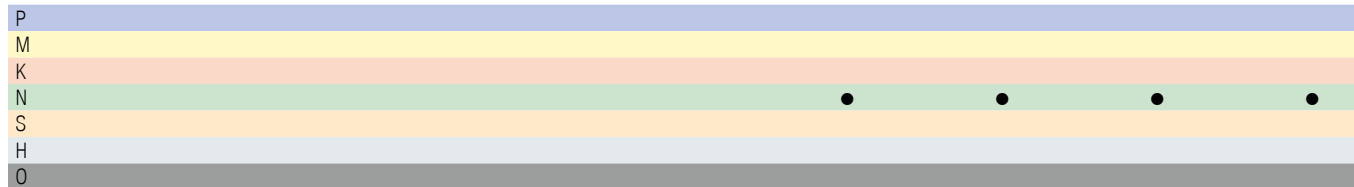
→ v_d/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза с радиусом

▲ С полированными стружечными канавками



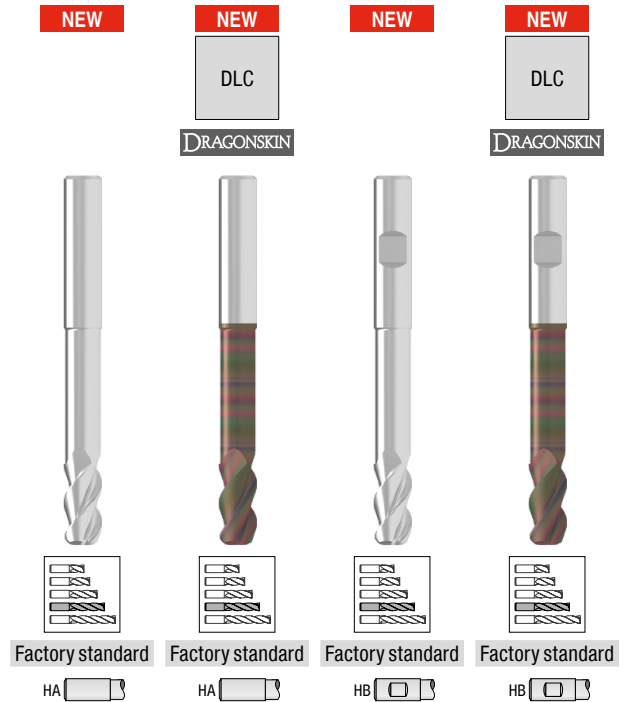
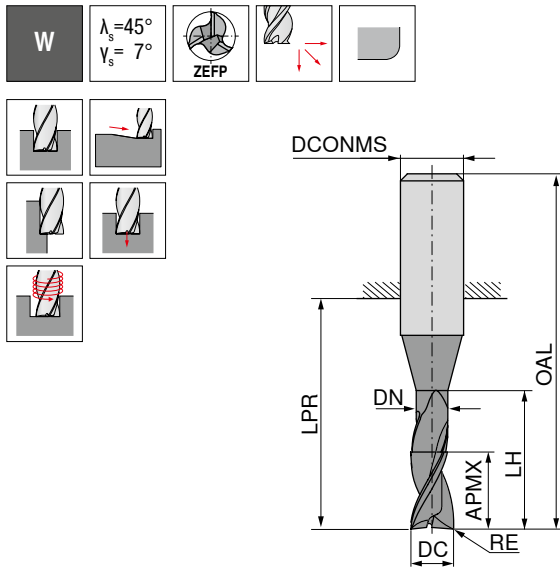
DC _{h6} mm	RE _{-0,05} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEPF	53 708 ...	53 710 ...	53 709 ...	53 711 ...
16	2,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3			16120	16120
16	3,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3			16130	16130
16	4,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3			16140	16140
20	0,5	42,0	19,0	60	64	114	20	3			20105	20105
20	1,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3			20110	20110
20	1,5	42,0	19,0	60	64	114	20	3			20115	20115
20	2,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3			20120	20120
20	3,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3			20130	20130
20	4,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3			20140	20140



→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза с радиусом

▲ С полированными стружечными канавками



DC _{h6} mm	RE _{±0,05} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
2	0,3	5,5	1,8	10	19	55	6	3
2	0,5	5,5	1,8	10	19	55	6	3
3	0,3	8,0	2,7	15	22	58	6	3
3	0,5	8,0	2,7	15	22	58	6	3
3	1,0	8,0	2,7	15	22	58	6	3
4	0,3	10,5	3,7	20	26	62	6	3
4	0,5	10,5	3,7	20	26	62	6	3
4	1,0	10,5	3,7	20	26	62	6	3
5	0,3	13,0	4,7	25	34	70	6	3
5	0,5	13,0	4,7	25	34	70	6	3
5	1,0	13,0	4,7	25	34	70	6	3
6	0,3	16,0	5,7	30	34	70	6	3
6	0,5	16,0	5,7	30	34	70	6	3
6	1,0	16,0	5,7	30	34	70	6	3
6	1,5	16,0	5,7	30	34	70	6	3
8	0,3	21,0	7,4	40	44	80	8	3
8	0,5	21,0	7,4	40	44	80	8	3
8	1,0	21,0	7,4	40	44	80	8	3
8	1,5	21,0	7,4	40	44	80	8	3
8	2,0	21,0	7,4	40	44	80	8	3
10	0,3	26,0	9,2	50	54	94	10	3
10	0,5	26,0	9,2	50	54	94	10	3
10	1,0	26,0	9,2	50	54	94	10	3
10	1,5	26,0	9,2	50	54	94	10	3
10	2,0	26,0	9,2	50	54	94	10	3
10	3,0	26,0	9,2	50	54	94	10	3
12	0,3	31,0	11,0	60	64	109	12	3
12	0,5	31,0	11,0	60	64	109	12	3
12	1,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3
12	1,5	31,0	11,0	60	64	109	12	3
12	2,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3
12	3,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3
12	4,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3
16	0,3	41,0	15,0	80	84	132	16	3
16	0,5	41,0	15,0	80	84	132	16	3
16	1,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3

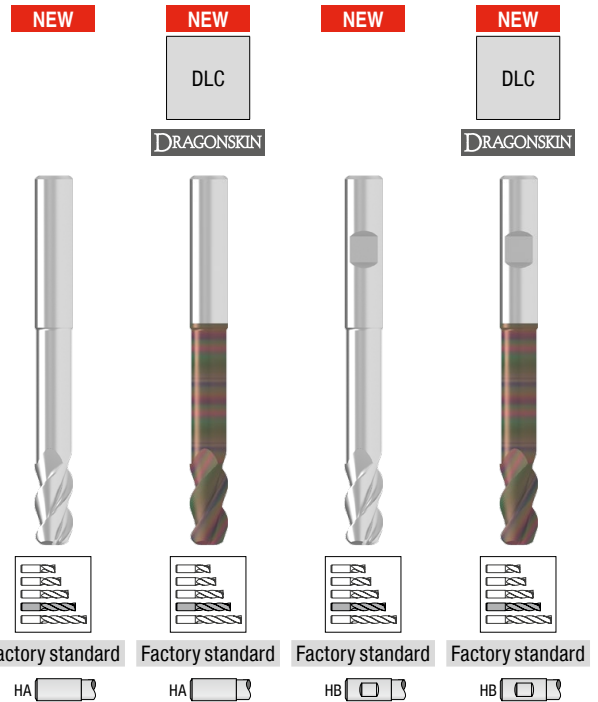
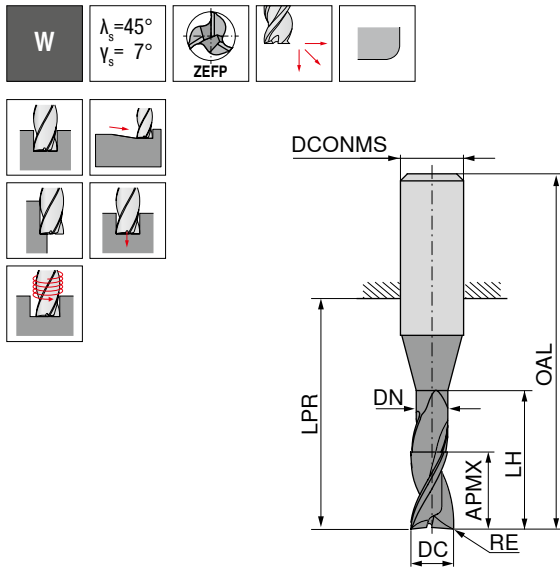
53 708 ...	53 710 ...	53 709 ...	53 711 ...
02203	02203	02203	02203
02205	02205	02205	02205
03203	03203	03203	03203
03205	03205	03205	03205
03210	03210	03210	03210
04203	04203	04203	04203
04205	04205	04205	04205
04210	04210	04210	04210
05203	05203	05203	05203
05205	05205	05205	05205
05210	05210	05210	05210
06203	06203	06203	06203
06205	06205	06205	06205
06210	06210	06210	06210
06215	06215	06215	06215
08203	08203	08203	08203
08205	08205	08205	08205
08210	08210	08210	08210
08215	08215	08215	08215
08220	08220	08220	08220
10203	10203	10203	10203
10205	10205	10205	10205
10210	10210	10210	10210
10215	10215	10215	10215
10220	10220	10220	10220
10230	10230	10230	10230
12203	12203	12203	12203
12205	12205	12205	12205
12210	12210	12210	12210
12215	12215	12215	12215
12220	12220	12220	12220
12230	12230	12230	12230
12240	12240	12240	12240
		16203	16203
		16205	16205
		16210	16210

P				
M				
K				
N	•	•	•	•
S				
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 390+391

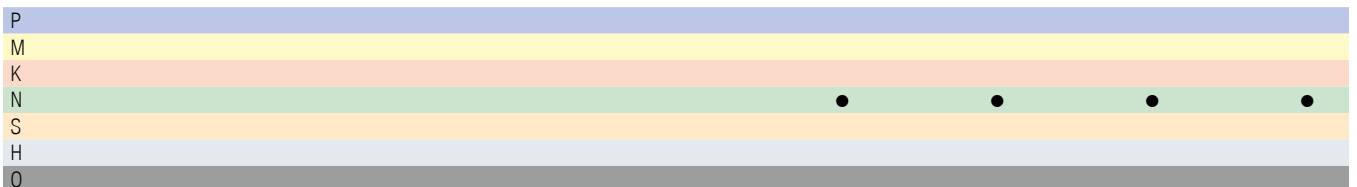
AluLine – Концевая фреза с радиусом

▲ С полированными стружечными канавками



DC _{h6} mm	RE _{±0,05} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEPF
16	1,5	41,0	15,0	80	84	132	16	3
16	2,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3
16	3,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3
16	4,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3
20	0,5	52,0	19,0	100	104	154	20	3
20	1,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3
20	1,5	52,0	19,0	100	104	154	20	3
20	2,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3
20	3,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3
20	4,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3

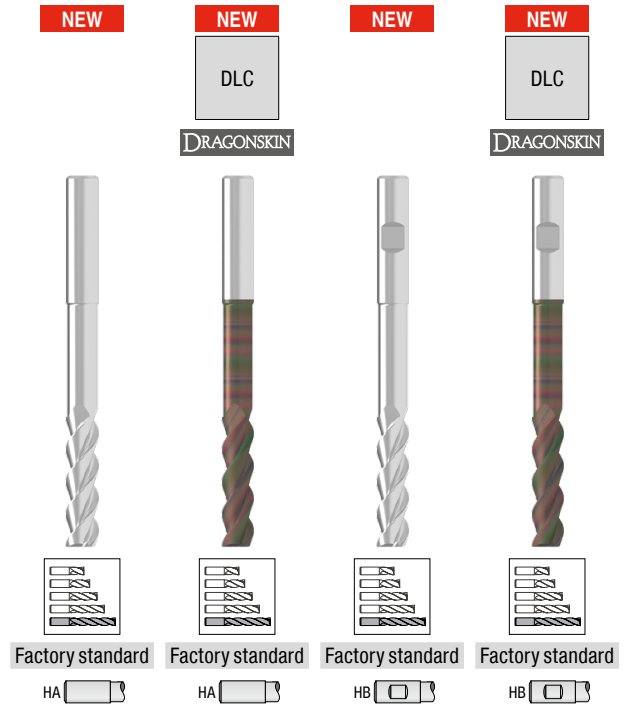
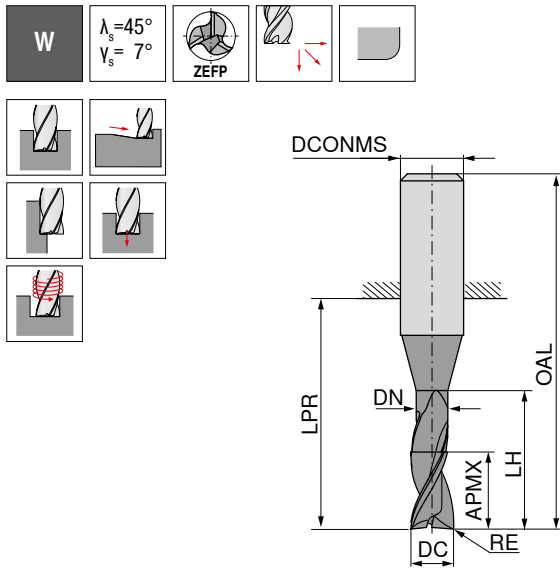
53 708 ...	53 710 ...	53 709 ...	53 711 ...
		16215	16215
		16220	16220
		16230	16230
		16240	16240
		20205	20205
		20210	20210
		20215	20215
		20220	20220
		20230	20230
		20240	20240



→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза с радиусом

▲ С полированными стружечными канавками



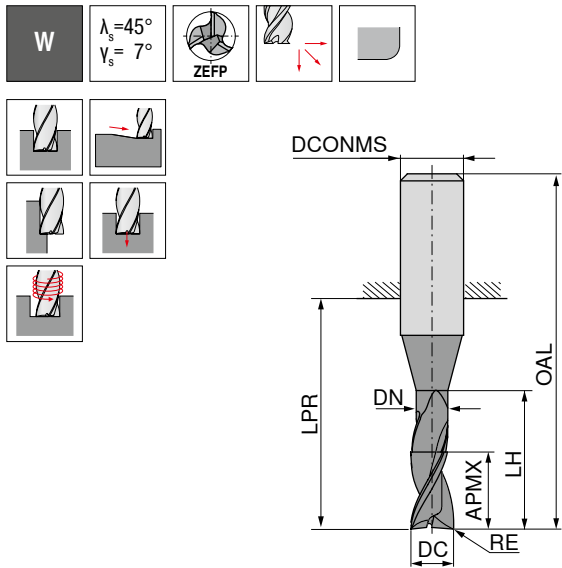
DC _{h6} mm	RE _{±0,05} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	53 708 ...	53 710 ...	53 709 ...	53 711 ...
2	0,3	8,5	1,8	16	26	62	6	3	02403	02403	02403	02403
2	0,5	8,5	1,8	16	26	62	6	3	02405	02405	02405	02405
3	0,3	12,5	2,7	24	31	67	6	3	03403	03403	03403	03403
3	0,5	12,5	2,7	24	31	67	6	3	03405	03405	03405	03405
3	1,0	12,5	2,7	24	31	67	6	3	03410	03410	03410	03410
4	0,3	16,5	3,7	32	38	74	6	3	04403	04403	04403	04403
4	0,5	16,5	3,7	32	38	74	6	3	04405	04405	04405	04405
4	1,0	16,5	3,7	32	38	74	6	3	04410	04410	04410	04410
5	0,3	20,5	4,7	40	52	88	6	3	05403	05403	05403	05403
5	0,5	20,5	4,7	40	52	88	6	3	05405	05405	05405	05405
5	1,0	20,5	4,7	40	52	88	6	3	05410	05410	05410	05410
6	0,3	25,0	5,7	48	52	88	6	3	06403	06403	06403	06403
6	0,5	25,0	5,7	48	52	88	6	3	06405	06405	06405	06405
6	1,0	25,0	5,7	48	52	88	6	3	06410	06410	06410	06410
6	1,5	25,0	5,7	48	52	88	6	3	06415	06415	06415	06415
8	0,3	33,0	7,4	64	68	104	8	3	08403	08403	08403	08403
8	0,5	33,0	7,4	64	68	104	8	3	08405	08405	08405	08405
8	1,0	33,0	7,4	64	68	104	8	3	08410	08410	08410	08410
8	1,5	33,0	7,4	64	68	104	8	3	08415	08415	08415	08415
8	2,0	33,0	7,4	64	68	104	8	3	08420	08420	08420	08420
10	0,3	41,0	9,2	80	84	124	10	3	10403	10403	10403	10403
10	0,5	41,0	9,2	80	84	124	10	3	10405	10405	10405	10405
10	1,0	41,0	9,2	80	84	124	10	3	10410	10410	10410	10410
10	1,5	41,0	9,2	80	84	124	10	3	10415	10415	10415	10415
10	2,0	41,0	9,2	80	84	124	10	3	10420	10420	10420	10420
10	3,0	41,0	9,2	80	84	124	10	3	10430	10430	10430	10430
12	0,3	49,0	11,0	96	100	145	12	3	12403	12403	12403	12403
12	0,5	49,0	11,0	96	100	145	12	3	12405	12405	12405	12405
12	1,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3	12410	12410	12410	12410
12	1,5	49,0	11,0	96	100	145	12	3	12415	12415	12415	12415
12	2,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3	12420	12420	12420	12420
12	3,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3	12430	12430	12430	12430
12	4,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3	12440	12440	12440	12440
16	0,3	65,0	15,0	128	132	180	16	3			16403	16403
16	0,5	65,0	15,0	128	132	180	16	3			16405	16405
16	1,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3			16410	16410

P												
M												
K												
N									•	•	•	•
S												
H												
O												

→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза с радиусом

▲ С полированными стружечными канавками



NEW	NEW	NEW	NEW
	DLC		DLC
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN
Factory standard	Factory standard	Factory standard	Factory standard
HA	HA	HB	HB
53 708 ...	53 710 ...	53 709 ...	53 711 ...
		16415	16415
		16420	16420
		16430	16430
		16440	16440
		20405	20405
		20410	20410
		20415	20415
		20420	20420
		20430	20430
		20440	20440

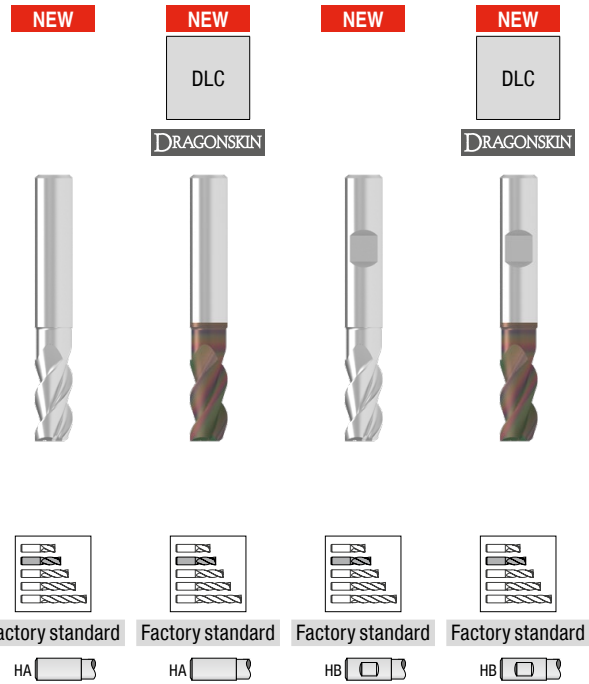
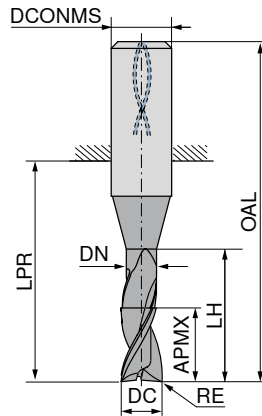
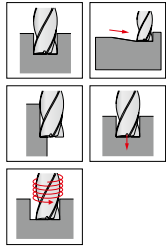
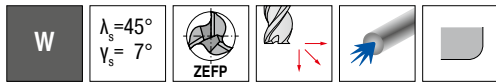
DC _{h6}	RE _{±0,05}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
16	1,5	65,0	15,0	128	132	180	16	3
16	2,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3
16	3,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3
16	4,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3
20	0,5	82,0	19,0	160	164	214	20	3
20	1,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3
20	1,5	82,0	19,0	160	164	214	20	3
20	2,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3
20	3,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3
20	4,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3

P
M
K
N
S
H
O

→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза с радиусом

▲ С полированными стружечными канавками



DC _{h6} mm	RE _{-0,05} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
6	0,3	13	5,7	18	22	58	6	3
6	0,5	13	5,7	18	22	58	6	3
6	1,0	13	5,7	18	22	58	6	3
6	1,5	13	5,7	18	22	58	6	3
8	0,3	17	7,4	24	28	64	8	3
8	0,5	17	7,4	24	28	64	8	3
8	1,0	17	7,4	24	28	64	8	3
8	1,5	17	7,4	24	28	64	8	3
8	2,0	17	7,4	24	28	64	8	3
10	0,3	21	9,2	30	34	74	10	3
10	0,5	21	9,2	30	34	74	10	3
10	1,0	21	9,2	30	34	74	10	3
10	1,5	21	9,2	30	34	74	10	3
10	2,0	21	9,2	30	34	74	10	3
10	3,0	21	9,2	30	34	74	10	3
12	0,3	25	11,0	36	40	85	12	3
12	0,5	25	11,0	36	40	85	12	3
12	1,0	25	11,0	36	40	85	12	3
12	1,5	25	11,0	36	40	85	12	3
12	2,0	25	11,0	36	40	85	12	3
12	3,0	25	11,0	36	40	85	12	3
12	4,0	25	11,0	36	40	85	12	3
16	0,3	33	15,0	48	52	100	16	3
16	0,5	33	15,0	48	52	100	16	3
16	1,0	33	15,0	48	52	100	16	3
16	1,5	33	15,0	48	52	100	16	3
16	2,0	33	15,0	48	52	100	16	3
16	3,0	33	15,0	48	52	100	16	3
16	4,0	33	15,0	48	52	100	16	3
20	0,5	42	19,0	60	64	114	20	3
20	1,0	42	19,0	60	64	114	20	3
20	1,5	42	19,0	60	64	114	20	3
20	2,0	42	19,0	60	64	114	20	3
20	3,0	42	19,0	60	64	114	20	3
20	4,0	42	19,0	60	64	114	20	3

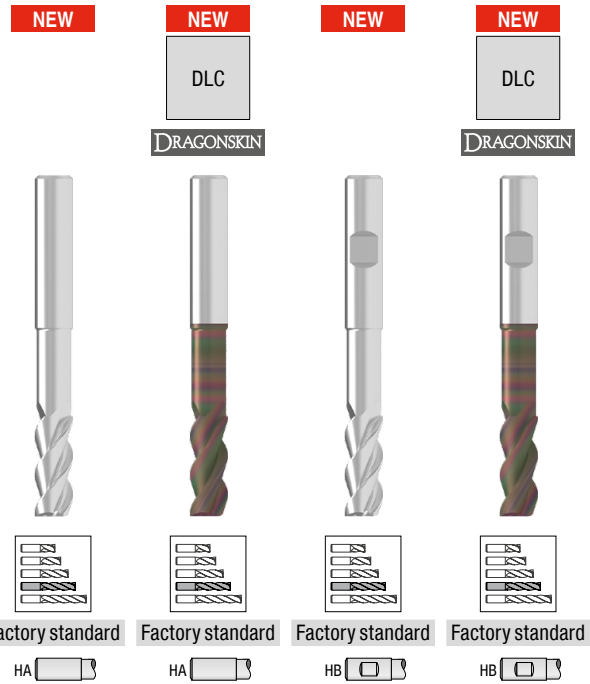
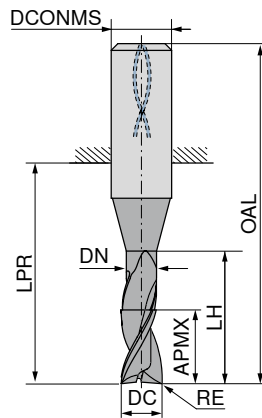
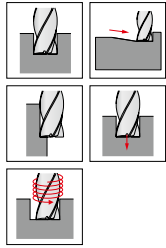
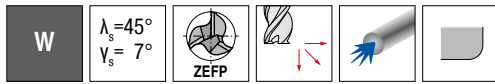
53 712 ...	53 714 ...	53 713 ...	53 715 ...
06103	06103	06103	06103
06105	06105	06105	06105
06110	06110	06110	06110
06115	06115	06115	06115
08103	08103	08103	08103
08105	08105	08105	08105
08110	08110	08110	08110
08115	08115	08115	08115
08120	08120	08120	08120
10103	10103	10103	10103
10105	10105	10105	10105
10110	10110	10110	10110
10115	10115	10115	10115
10120	10120	10120	10120
10130	10130	10130	10130
12103	12103	12103	12103
12105	12105	12105	12105
12110	12110	12110	12110
12115	12115	12115	12115
12120	12120	12120	12120
12130	12130	12130	12130
12140	12140		12140
		16103	16103
		16105	16105
		16110	16110
		16115	16115
		16120	16120
		16130	16130
		16140	16140
		20105	20105
		20110	20110
		20115	20115
		20120	20120
		20130	20130
		20140	20140

P				
M				
K				
N		•	•	•
S				
H				
O				

→ v_d/f_z стр. 390+391

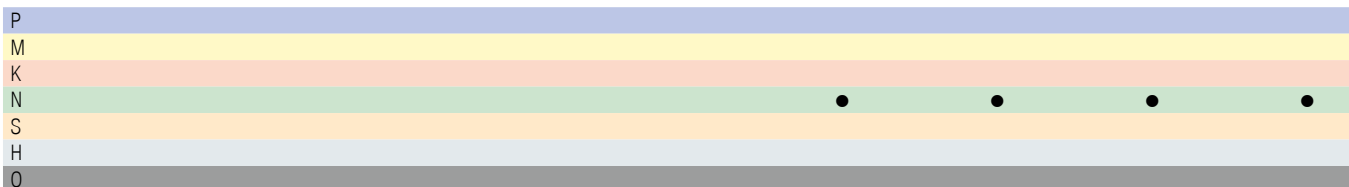
AluLine – Концевая фреза с радиусом

▲ С полированными стружечными канавками



DC _{h5} mm	RE _{-0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
6	0,3	16	5,7	30	34	70	6	3
6	0,5	16	5,7	30	34	70	6	3
6	1,0	16	5,7	30	34	70	6	3
6	1,5	16	5,7	30	34	70	6	3
8	0,3	21	7,4	40	44	80	8	3
8	0,5	21	7,4	40	44	80	8	3
8	1,0	21	7,4	40	44	80	8	3
8	1,5	21	7,4	40	44	80	8	3
8	2,0	21	7,4	40	44	80	8	3
10	0,3	26	9,2	50	54	94	10	3
10	0,5	26	9,2	50	54	94	10	3
10	1,0	26	9,2	50	54	94	10	3
10	1,5	26	9,2	50	54	94	10	3
10	2,0	26	9,2	50	54	94	10	3
10	3,0	26	9,2	50	54	94	10	3
12	0,3	31	11,0	60	64	109	12	3
12	0,5	31	11,0	60	64	109	12	3
12	1,0	31	11,0	60	64	109	12	3
12	1,5	31	11,0	60	64	109	12	3
12	2,0	31	11,0	60	64	109	12	3
12	3,0	31	11,0	60	64	109	12	3
12	4,0	31	11,0	60	64	109	12	3
16	0,3	41	15,0	80	84	132	16	3
16	0,5	41	15,0	80	84	132	16	3
16	1,0	41	15,0	80	84	132	16	3
16	1,5	41	15,0	80	84	132	16	3
16	2,0	41	15,0	80	84	132	16	3
16	3,0	41	15,0	80	84	132	16	3
16	4,0	41	15,0	80	84	132	16	3
20	0,5	52	19,0	100	104	154	20	3
20	1,0	52	19,0	100	104	154	20	3
20	1,5	52	19,0	100	104	154	20	3
20	2,0	52	19,0	100	104	154	20	3
20	3,0	52	19,0	100	104	154	20	3
20	4,0	52	19,0	100	104	154	20	3

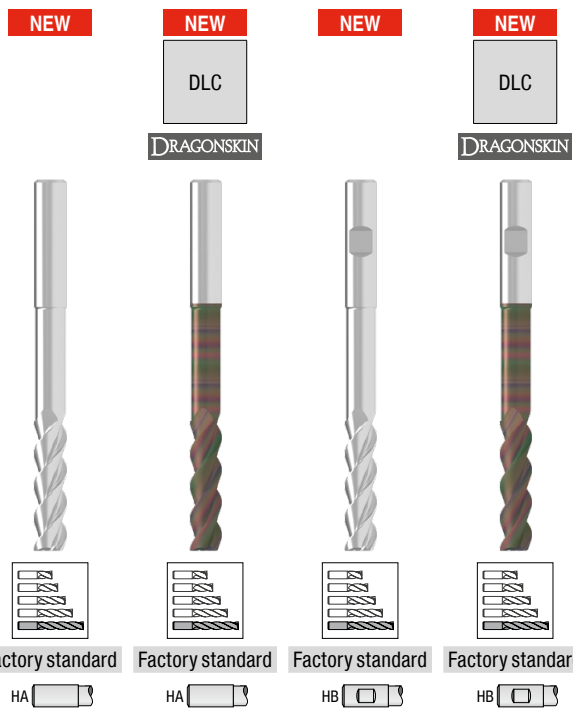
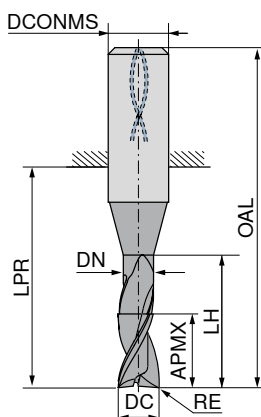
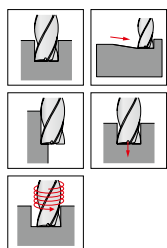
53 712 ...	53 714 ...	53 713 ...	53 715 ...
06203	06203	06203	06203
06205	06205	06205	06205
06210	06210	06210	06210
06215	06215	06215	06215
08203	08203	08203	08203
08205	08205	08205	08205
08210	08210	08210	08210
08215	08215	08215	08215
08220	08220	08220	08220
10203	10203	10203	10203
10205	10205	10205	10205
10210	10210	10210	10210
10215	10215	10215	10215
10220	10220	10220	10220
10230	10230	10230	10230
12203	12203	12203	12203
12205	12205	12205	12205
12210	12210	12210	12210
12215	12215	12215	12215
12220	12220	12220	12220
12230	12230	12230	12230
12240	12240	12240	12240
		16203	16203
		16205	16205
		16210	16210
		16215	16215
		16220	16220
		16230	16230
		16240	16240
		20205	20205
		20210	20210
		20215	20215
		20220	20220
		20230	20230
		20240	20240



→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза с радиусом

▲ С полированными стружечными канавками



Factory standard HA HB HA HB

DC _{h6} mm	RE _{±0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
6	0,3	25	5,7	48	52	88	6	3
6	0,5	25	5,7	48	52	88	6	3
6	1,0	25	5,7	48	52	88	6	3
6	1,5	25	5,7	48	52	88	6	3
8	0,3	33	7,4	64	68	104	8	3
8	0,5	33	7,4	64	68	104	8	3
8	1,0	33	7,4	64	68	104	8	3
8	1,5	33	7,4	64	68	104	8	3
8	2,0	33	7,4	64	68	104	8	3
10	0,3	41	9,2	80	84	124	10	3
10	0,5	41	9,2	80	84	124	10	3
10	1,0	41	9,2	80	84	124	10	3
10	1,5	41	9,2	80	84	124	10	3
10	2,0	41	9,2	80	84	124	10	3
10	3,0	41	9,2	80	84	124	10	3
12	0,3	49	11,0	96	100	145	12	3
12	0,5	49	11,0	96	100	145	12	3
12	1,0	49	11,0	96	100	145	12	3
12	1,5	49	11,0	96	100	145	12	3
12	2,0	49	11,0	96	100	145	12	3
12	3,0	49	11,0	96	100	145	12	3
12	4,0	49	11,0	96	100	145	12	3
16	0,3	65	15,0	128	132	180	16	3
16	0,5	65	15,0	128	132	180	16	3
16	1,0	65	15,0	128	132	180	16	3
16	1,5	65	15,0	128	132	180	16	3
16	2,0	65	15,0	128	132	180	16	3
16	3,0	65	15,0	128	132	180	16	3
16	4,0	65	15,0	128	132	180	16	3
20	0,5	82	19,0	160	164	214	20	3
20	1,0	82	19,0	160	164	214	20	3
20	1,5	82	19,0	160	164	214	20	3
20	2,0	82	19,0	160	164	214	20	3
20	3,0	82	19,0	160	164	214	20	3
20	4,0	82	19,0	160	164	214	20	3

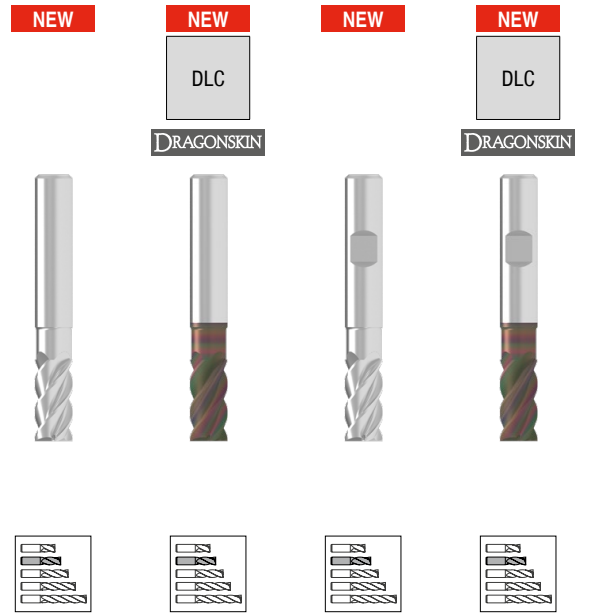
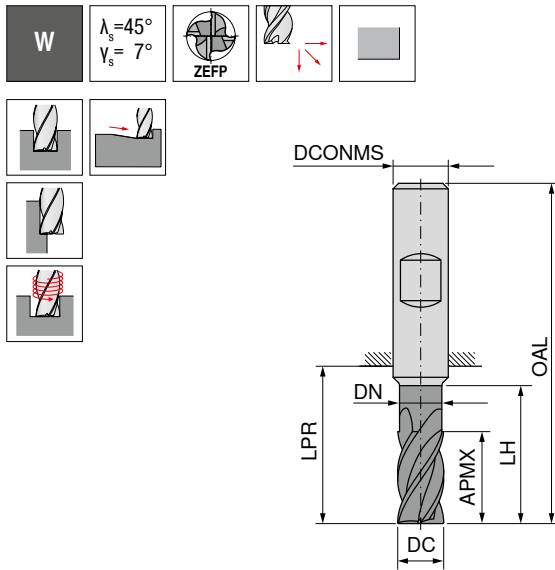
53 712 ...	53 714 ...	53 713 ...	53 715 ...
06403	06403	06403	06403
06405	06405	06405	06405
06410	06410	06410	06410
06415	06415	06415	06415
08403	08403	08403	08403
08405	08405	08405	08405
08410	08410	08410	08410
08415	08415	08415	08415
08420	08420	08420	08420
10403	10403	10403	10403
10405	10405	10405	10405
10410	10410	10410	10410
10415	10415	10415	10415
10420	10420	10420	10420
10430	10430	10430	10430
12403	12403	12403	12403
12405	12405	12405	12405
12410	12410	12410	12410
12415	12415	12415	12415
12420	12420	12420	12420
12430	12430	12430	12430
12440	12440	12440	12440
		16403	16403
		16405	16405
		16410	16410
		16415	16415
		16420	16420
		16430	16430
		16440	16440
		20405	20405
		20410	20410
		20415	20415
		20420	20420
		20430	20430
		20440	20440

P				
M				
K				
N		•	•	•
S				
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза

▲ С полированными стружечными канавками



DC _{h6} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
5	10,5	4,8	15	22	58	6	4
6	13,0	5,8	18	22	58	6	4
8	17,0	7,7	24	28	64	8	4
10	21,0	9,7	30	34	74	10	4
12	25,0	11,6	36	40	85	12	4
14	29,0	13,6	42	46	91	14	4
16	33,0	15,5	48	52	100	16	4
18	38,0	17,5	54	58	106	18	4
20	42,0	19,5	60	64	114	20	4

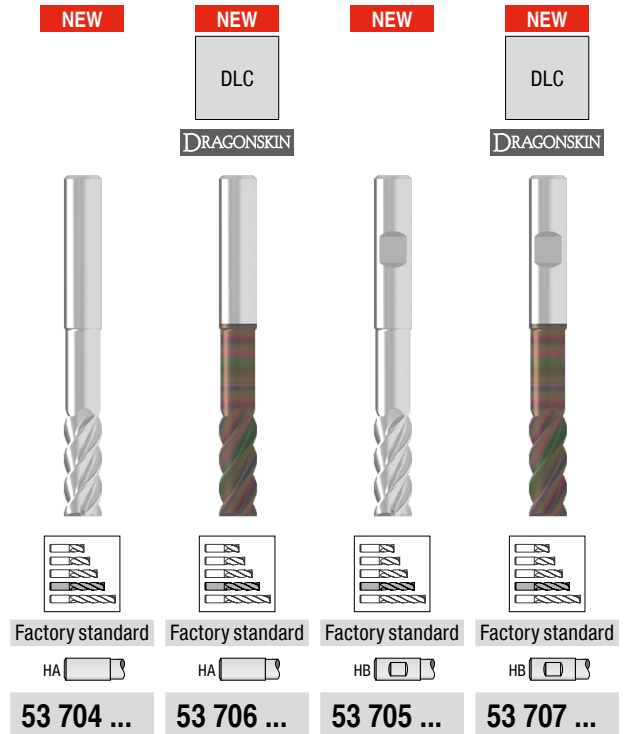
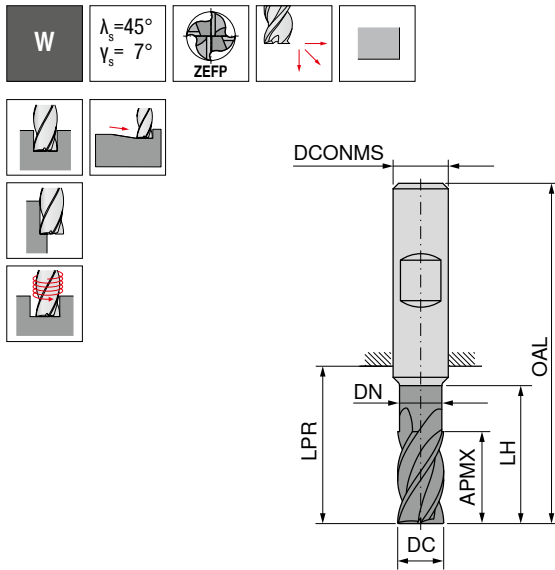
Factory standard	Factory standard	Factory standard	Factory standard
HA	HA	HB	HB
53 704 ...	53 706 ...	53 705 ...	53 707 ...
05100	05100	05100	05100
06100	06100	06100	06100
08100	08100	08100	08100
10100	10100	10100	10100
12100	12100	12100	12100
		14100	14100
		16100	16100
		18100	18100
		20100	20100

P				
M				
K				
N		•	•	•
S				
H				
O				

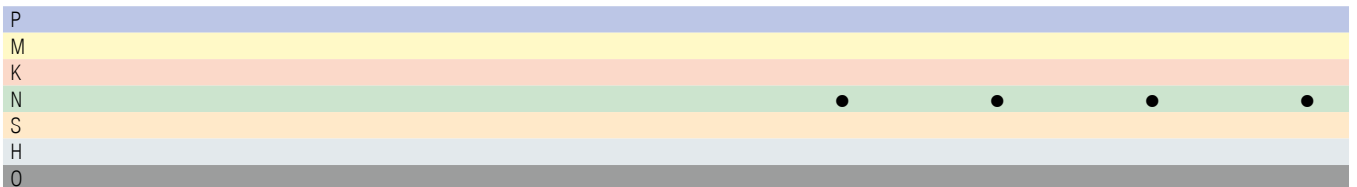
→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза

▲ С полированными стружечными канавками



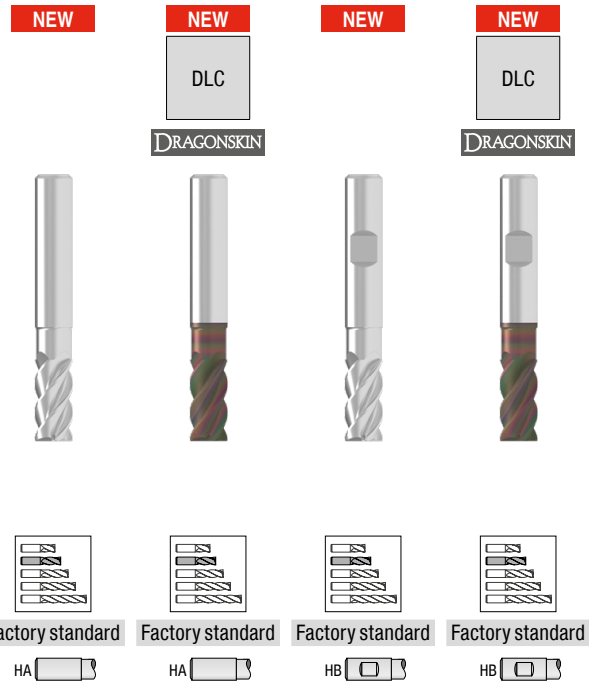
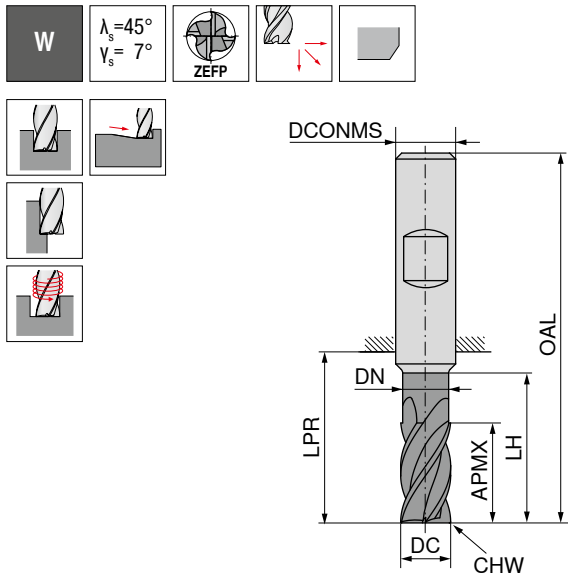
DC _{h6} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEPF	53 704 ...	53 706 ...	53 705 ...	53 707 ...
2	5,5	1,8	10	19	55	6	4	02200	02200	02200	02200
3	8,0	2,8	15	22	58	6	4	03200	03200	03200	03200
4	10,5	3,8	20	26	62	6	4	04200	04200	04200	04200
5	13,0	4,8	25	34	70	6	4	05200	05200	05200	05200
6	16,0	5,8	30	34	70	6	4	06200	06200	06200	06200
8	21,0	7,7	40	44	80	8	4	08200	08200	08200	08200
10	26,0	9,7	50	54	94	10	4	10200	10200	10200	10200
12	31,0	11,6	60	64	109	12	4	12200	12200	12200	12200
14	36,0	13,6	70	74	119	14	4			14200	14200
16	41,0	15,5	80	84	132	16	4			16200	16200
18	47,0	17,5	90	94	142	18	4			18200	18200
20	52,0	19,5	100	104	154	20	4			20200	20200



→ v_d/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза

▲ С полированными стружечными канавками



DC _{h6} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP
5	10,5	4,8	15	22	58	6	0,1	4
6	13,0	5,8	18	22	58	6	0,2	4
8	17,0	7,7	24	28	64	8	0,2	4
10	21,0	9,7	30	34	74	10	0,2	4
12	25,0	11,6	36	40	85	12	0,2	4
14	29,0	13,6	42	46	91	14	0,2	4
16	33,0	15,5	48	52	100	16	0,2	4
18	38,0	17,5	54	58	106	18	0,2	4
20	42,0	19,5	60	64	114	20	0,2	4

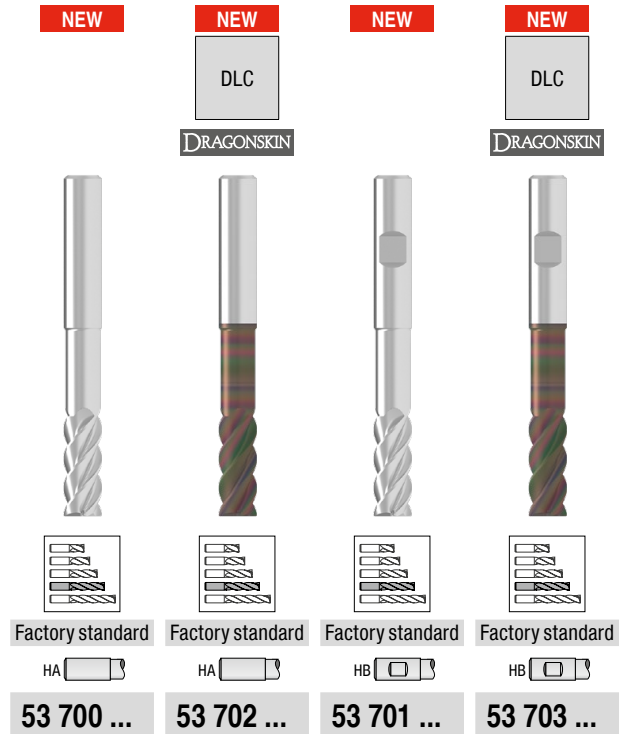
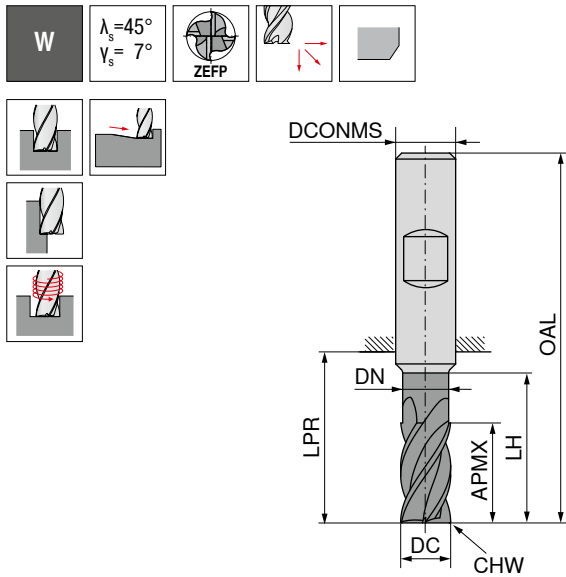
53 700 ...	53 702 ...	53 701 ...	53 703 ...
05100	05100	05100	05100
06100	06100	06100	06100
08100	08100	08100	08100
10100	10100	10100	10100
12100	12100	12100	12100
		14100	14100
		16100	16100
		18100	18100
		20100	20100

P				
M				
K				
N		•	•	•
S				
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза

▲ С полированными стружечными канавками



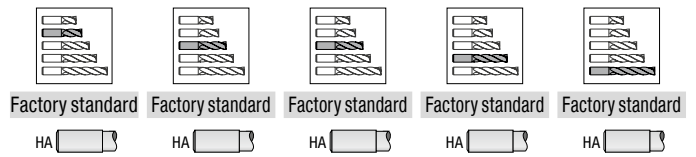
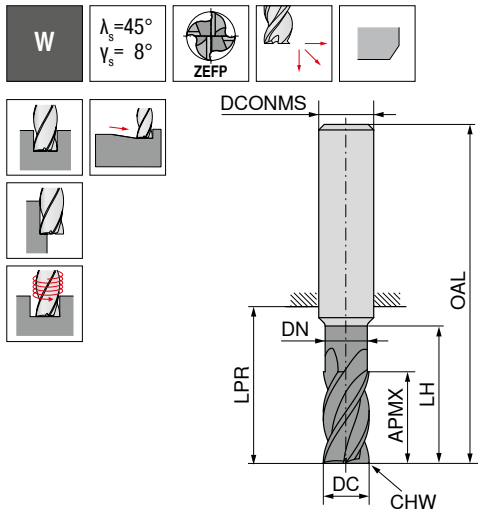
DC _{h6} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP	53 700 ...	53 702 ...	53 701 ...	53 703 ...
2	5,5	1,8	10	19	55	6	0,05	4	02200	02200	02200	02200
3	8,0	2,8	15	22	58	6	0,10	4	03200	03200	03200	03200
4	10,5	3,8	20	26	62	6	0,10	4	04200	04200	04200	04200
5	13,0	4,8	25	34	70	6	0,10	4	05200	05200	05200	05200
6	16,0	5,8	30	34	70	6	0,20	4	06200	06200	06200	06200
8	21,0	7,7	40	44	80	8	0,20	4	08200	08200	08200	08200
10	26,0	9,7	50	54	94	10	0,20	4	10200	10200	10200	10200
12	31,0	11,6	60	64	109	12	0,20	4	12200	12200	12200	12200
14	36,0	13,6	70	74	119	14	0,20	4			14200	14200
16	41,0	15,5	80	84	132	16	0,20	4			16200	16200
18	47,0	17,5	90	94	142	18	0,20	4			18200	18200
20	52,0	19,5	100	104	154	20	0,20	4			20200	20200

P												
M												
K												
N												
S												
H												
O												

→ v_d/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза

▲ С полированными стружечными канавками

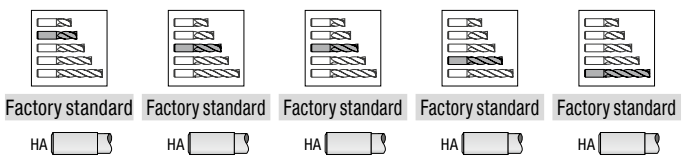
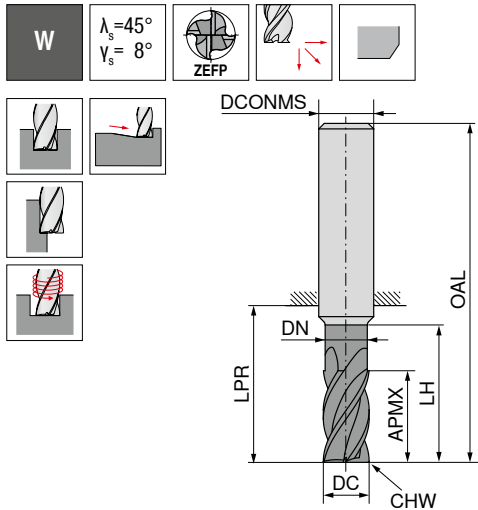


DC _{h10} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP	53 560 ...	53 561 ...	53 562 ...	53 563 ...	53 564 ...
3,0	8	2,7	13	21	57	6	0,1	4					
3,5	11	3,2	17	21	57	6	0,1	4				030	
4,0	11	3,7	17	21	57	6	0,1	4				035	
4,5	13	4,2	19	21	57	6	0,1	4				040	
5,0	13	4,7	19	21	57	6	0,1	4				045	
5,5	13	5,2	19	21	57	6	0,1	4			050		
6,0	10	5,7	42	44	80	6	0,2	4			055		
6,0	13	5,7	19	21	57	6	0,2	4			060		060
6,0	18	5,7	24	26	62	6	0,2	4			060		
6,5	21	6,1	25	27	63	8	0,2	4			065		
8,0	13	7,4	62	64	100	8	0,2	4			080		080
8,0	21	7,4	25	27	63	8	0,2	4		080			
8,0	24	7,4	30	32	68	8	0,2	4			080		
8,5	22	7,9	30	32	72	10	0,2	4			085		
10,0	16	9,2	58	60	100	10	0,2	4			100		
10,0	22	9,2	30	32	72	10	0,2	4		100		100	
10,0	30	9,2	38	40	80	10	0,2	4			100		
12,0	19	11,0	73	75	120	12	0,2	4			120		120
12,0	26	11,0	36	38	83	12	0,2	4		120			
12,0	36	11,0	46	48	93	12	0,2	4			120		
14,0	26	13,0	36	38	83	14	0,2	4	140				
16,0	25	15,0	100	102	150	16	0,2	4	160				160
16,0	36	15,0	42	44	92	16	0,2	4			160		
16,0	48	15,0	58	60	108	16	0,2	4			160		
18,0	36	17,0	42	44	92	18	0,2	4	180				
20,0	32	19,0	98	100	150	20	0,2	4				200	
20,0	41	19,0	52	54	104	20	0,2	4	200				
20,0	60	19,0	74	76	126	20	0,2	4			200		
25,0	52	24,0	62	65	121	25	0,3	4	250				

P													
M													
K													
N													
S													
H													
O													

→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Концевая фреза



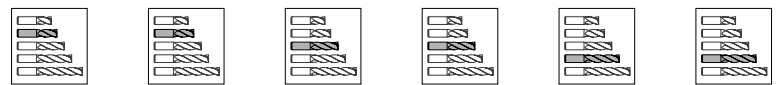
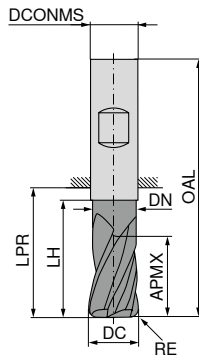
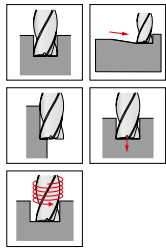
DC _{h10} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP
3,0	8	2,7	13	21	57	6	0,1	4
3,5	11	3,2	17	21	57	6	0,1	4
4,0	11	3,7	17	21	57	6	0,1	4
4,5	13	4,2	19	21	57	6	0,1	4
5,0	13	4,7	19	21	57	6	0,1	4
5,5	13	5,2	19	21	57	6	0,1	4
6,0	10	5,7	42	44	80	6	0,2	4
6,0	13	5,7	19	21	57	6	0,2	4
6,0	18	5,7	24	26	62	6	0,2	4
6,5	21	6,1	25	27	63	8	0,2	4
8,0	13	7,4	62	64	100	8	0,2	4
8,0	21	7,4	25	27	63	8	0,2	4
8,0	24	7,2	30	32	68	8	0,2	4
8,5	22	7,9	30	32	72	10	0,2	4
10,0	16	9,2	58	60	100	10	0,2	4
10,0	22	9,2	30	32	72	10	0,2	4
10,0	30	9,2	38	40	80	10	0,2	4
12,0	19	11,0	73	75	120	12	0,2	4
12,0	26	11,0	36	38	83	12	0,2	4
12,0	36	11,0	46	48	93	12	0,2	4
14,0	26	13,0	36	38	83	14	0,2	4
16,0	25	15,0	100	102	150	16	0,2	4
16,0	36	15,0	42	44	92	16	0,2	4
16,0	48	15,0	58	60	108	16	0,2	4
18,0	36	17,0	42	44	92	18	0,2	4
20,0	32	19,0	98	100	150	20	0,2	4
20,0	41	19,0	52	54	104	20	0,2	4
20,0	60	19,0	74	76	126	20	0,2	4
25,0	52	24,0	62	65	121	25	0,3	4

53 565 ...	53 566 ...	53 567 ...	53 568 ...	53 569 ...
			030	
			035	
			040	
			045	
		050		
		055		
		060		060
		065	060	
	080	080		080
		085		
	100	100	100	
	120	120		120
		120		
140				
160		160		160
180				
200		200	200	
250				

P					
M					
K					
N					
S					
H					
O					

→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Черновая/чистовая фреза



Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard



53 582 ... 53 583 ... 53 582 ... 53 583 ... 53 582 ... 53 583 ...

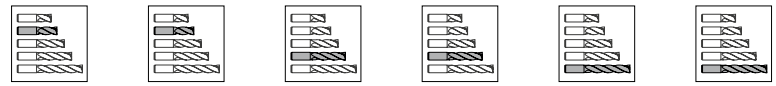
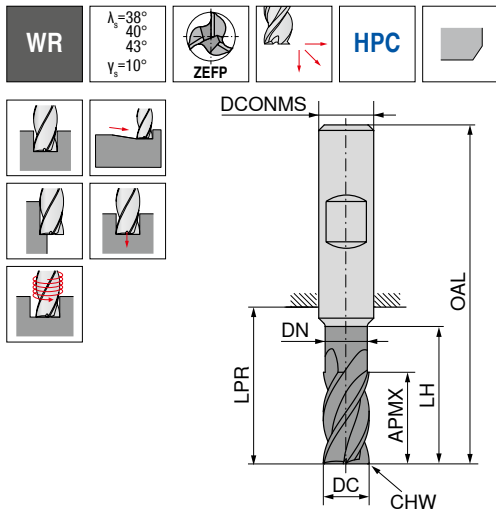
DC _{es} mm	RE _{+0,05} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEPF	53 582 ...	53 583 ...	53 582 ...	53 583 ...	53 582 ...	53 583 ...
3	0,10	5	2,7	18	44	80	6	3				03301	03301	
4	0,10	7	3,7	24	44	80	6	3				04301	04301	
5	0,15	8	4,7	16	18	54	6	3	05101	05101				
5	0,15	8	4,7	30	44	80	6	3				05301	05301	
5	0,15	13	4,7	18	21	57	6	3					05201	05201
6	0,20	10	5,7	17	18	54	6	3	06102	06102				
6	0,20	10	5,7	42	44	80	6	3				06302	06302	
6	0,20	13	5,7	18	21	57	6	3					06202	06202
8	0,25	13	7,4	20	22	58	8	3	08103	08103				
8	0,25	13	7,4	62	64	100	8	3				08303	08303	
8	0,25	21	7,4	25	27	63	8	3					08203	08203
10	0,30	16	9,2	24	26	66	10	3	10103	10103				
10	0,30	16	9,2	58	60	100	10	3				10303	10303	
10	0,30	22	9,2	30	32	72	10	3					10203	10203
12	0,35	19	11,0	26	28	73	12	3	12104	12104				
12	0,35	19	11,0	73	75	120	12	3				12304	12304	
12	0,35	26	11,0	36	38	83	12	3					12204	12204
16	0,50	25	15,0	32	34	82	16	3		16105				
16	0,50	25	15,0	100	102	150	16	3				16305		
16	0,50	36	15,0	42	44	92	16	3						16205
20	0,60	32	19,0	40	42	92	20	3		20106				
20	0,60	32	19,0	100	100	150	20	3				20306		
20	0,60	41	19,0	52	54	104	20	3						20206

P														
M														
K														
N														
S														
H														
O														

→ v_c/f_z стр. 392

AluLine – Черновая фреза

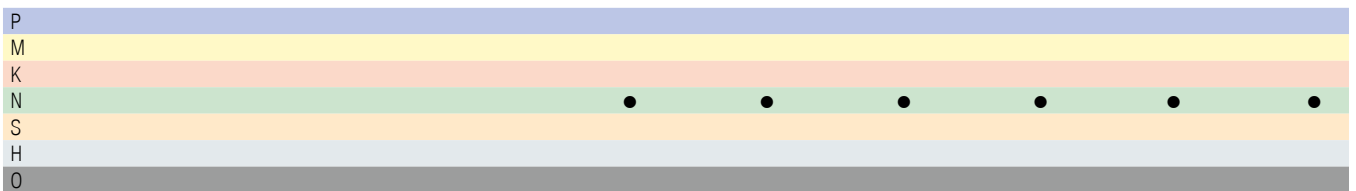
▲ С полированными стружечными канавками



Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard

HA HB HA HB HA HB

DC	d ₁₁	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS	h ₆	CHW	ZEFP	53 578 ...	53 579 ...	53 578 ...	53 579 ...	53 578 ...	53 579 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm							
6	6	13	5,8	18	22	58	6	0,4	3							
6	6	13	5,8	48	52	88	6	0,4	3		06100	06100			06400	06400
6	6	16	5,8	30	34	70	6	0,4	3				06200	06200		
8	8	17	7,7	24	28	64	8	0,4	3		08100	08100			08400	08400
8	8	17	7,7	65	68	104	8	0,4	3						08400	08400
8	8	21	7,7	40	44	80	8	0,4	3				08200	08200		
10	10	21	9,7	30	34	74	10	0,4	3		10100	10100			10400	10400
10	10	21	9,7	80	84	124	10	0,4	3						10400	10400
10	10	26	9,7	50	54	94	10	0,4	3				10200	10200		
12	12	25	11,6	36	40	85	12	0,4	3		12100	12100			12400	12400
12	12	25	11,6	96	100	145	12	0,4	3						12400	12400
12	12	31	11,6	60	64	109	12	0,4	3				12200	12200		
16	16	33	15,5	48	52	100	16	0,4	3			16100				
16	16	33	15,5	128	132	180	16	0,4	3							16400
16	16	41	15,5	80	84	132	16	0,4	3					16200		
20	20	42	19,5	60	64	114	20	0,4	3			20100				
20	20	42	19,5	160	164	214	20	0,4	3							20400
20	20	52	19,5	100	104	154	20	0,4	3				20200			




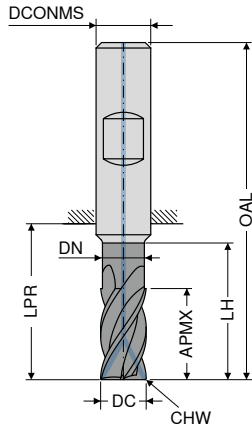
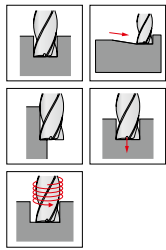
→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Черновая фреза

▲ С полированными стружечными канавками

WR $\lambda_s=38^\circ$
 40°
 43°
 $\nu_s=10^\circ$



NEW **DLC** **DRAGONSKIN**

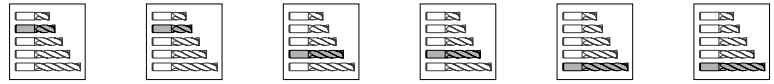
NEW **DLC** **DRAGONSKIN**

NEW **DLC** **DRAGONSKIN**

NEW **DLC** **DRAGONSKIN**

NEW **DLC** **DRAGONSKIN**

NEW **DLC** **DRAGONSKIN**



Factory standard HA HB Factory standard HA HB Factory standard HA HB Factory standard HA HB Factory standard HA HB

DC _{d11} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP	53 580 ...	53 581 ...	53 580 ...	53 581 ...	53 580 ...	53 581 ...
6	13	5,8	18	22	58	6	0,4	3	06100	06100				
6	13	5,8	48	52	88	6	0,4	3					06400	06400
6	16	5,8	30	34	70	6	0,4	3						
8	17	7,7	24	28	64	8	0,4	3	08100	08100				
8	17	7,7	64	68	104	8	0,4	3					08400	08400
8	21	7,7	40	44	80	8	0,4	3						
10	21	9,7	30	34	74	10	0,4	3	10100	10100				
10	21	9,7	80	84	124	10	0,4	3					10400	10400
10	26	9,7	50	54	94	10	0,4	3				10200	10200	
12	25	11,6	36	40	85	12	0,4	3	12100	12100				
12	25	11,6	96	100	145	12	0,4	3					12400	12400
12	31	11,6	60	64	109	12	0,4	3						
16	33	15,5	48	52	100	16	0,4	3						
16	33	15,5	128	132	180	16	0,4	3			16100			16400
16	41	15,5	80	84	132	16	0,4	3					16200	
20	42	19,5	60	64	114	20	0,4	3			20100			
20	42	19,5	160	164	214	20	0,4	3						20400
20	52	19,5	100	104	154	20	0,4	3				20200		

P

M

K

N

S

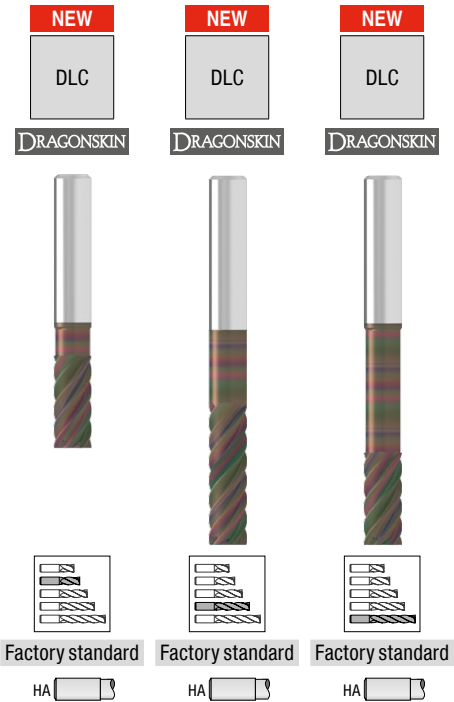
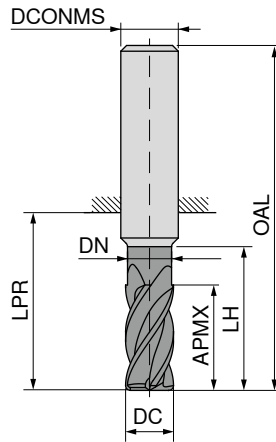
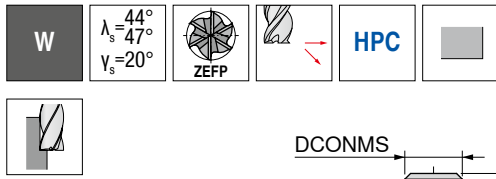
H

O

→ v_c/f_z стр. 390+391

AluLine – Прецизионная чистовая фреза

- ▲ С конусностью не более 0,003 мм для максимальной точности угла уступа и параллельности обработанных стенок
- ▲ Инструмент с коррекцией торцевых режущих кромок



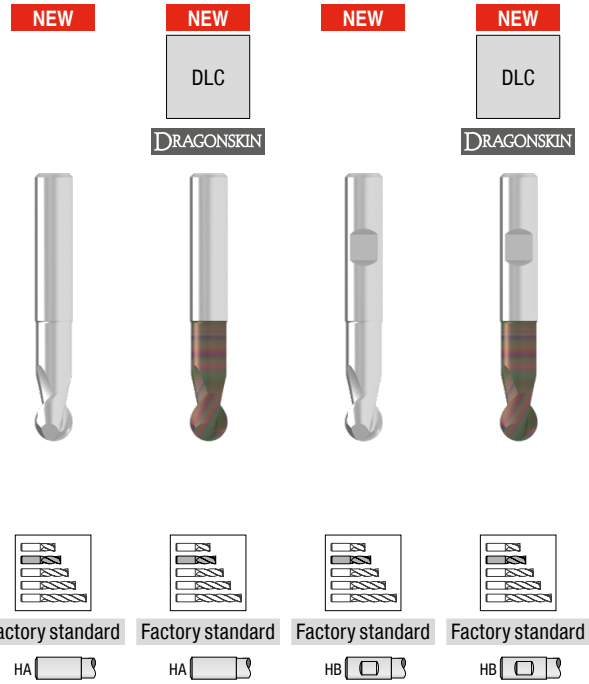
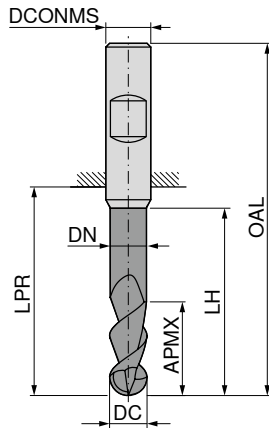
DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS ₀₆ mm	ZEPF
6	16	5,7	20	22	58	6	6
6	16	5,7	42	44	80	6	6
8	19	7,4	26	28	64	8	6
8	19	7,4	62	64	100	8	6
10	25	9,2	32	34	74	10	6
10	25	9,2	58	60	100	10	6
12	30	11,0	37	39	84	12	6
12	30	11,0	73	75	120	12	6
12	45			75	120	12	6
16	40	15,0	44	45	93	16	6
16	40	15,0	100	102	150	16	6
16	65			102	150	16	6
20	50	19,0	53	54	104	20	6
20	50	19,0	98	100	150	20	6
20	75			100	150	20	6

53 639 ...	53 639 ...	53 639 ...
06100		06400
08100		08400
10100		10400
12100		12400
16100	12200	16400
20100	16200	20400
	20200	

P			
M			
K			
N	•	•	•
S			
H			
O			

→ v_c/f_z стр. 392+393

AluLine – Радиусная фреза

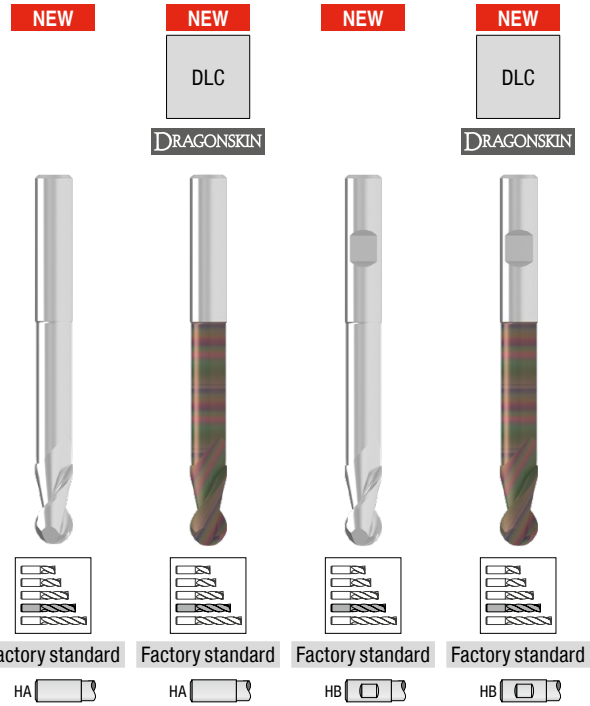
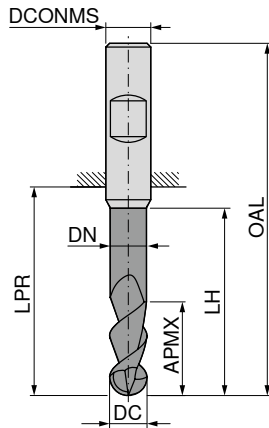


DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEPF	53 607 ...	53 608 ...	53 609 ...	53 610 ...
3	6	2,7	16	22	50	3	2	03100	03100		
4	7	3,7	17	26	54	4	2	04100	04100		
5	8	4,6	18	26	54	5	2	05100	05100		
6	10	5,5	21	26	62	6	2	06100	06100	06100	06100
8	12	7,5	27	31	67	8	2	08100	08100	08100	08100
10	13	9,4	32	34	74	10	2	10100	10100	10100	10100
12	16	11,4	38	48	93	12	2	12100	12100	12100	12100
14	16	13,2	38	55	100	14	2	14100	14100	14100	14100
16	20	15,0	44	52	100	16	2	16100	16100	16100	16100
20	25	19,0	50	54	104	20	2	20100	20100	20100	20100

P											
M											
K											
N								●	●	●	●
S											
H											
O								○	○	○	○

→ v_c/f_z стр. 392+393

AluLine – Радиусная фреза



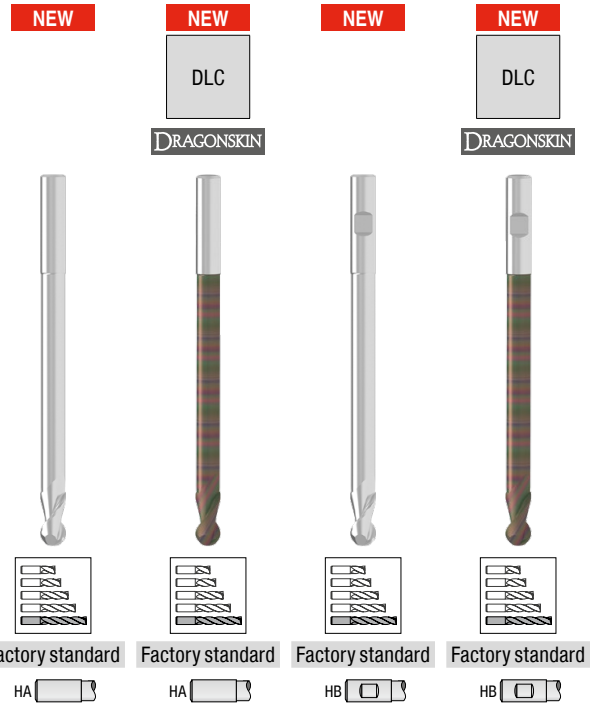
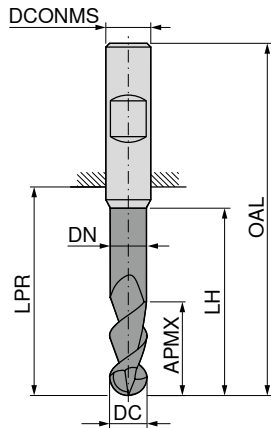
DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	ZEFP
3	10	2,7	32	47	75	3	2
4	13	3,7	36	47	75	4	2
5	15	4,6	40	47	75	5	2
6	16	5,5	44	64	100	6	2
8	22	7,5	54	64	100	8	2
10	25	9,4	60	61	101	10	2
12	26	11,4	60	63	108	12	2
14	26	13,2	60	65	110	14	2
16	30	15,0	92	102	150	16	2
20	40	19,0	92	100	150	20	2

53 607 ...	53 608 ...	53 609 ...	53 610 ...
03200	03200		
04200	04200		
05200	05200		
06200	06200	06200	06200
08200	08200	08200	08200
10200	10200	10200	10200
12200	12200	12200	12200
14200	14200	14200	14200
16200	16200	16200	16200
20200	20200	20200	20200

P				
M				
K				
N		•	•	•
S				
H				
O		○	○	○

→ v_c/f_z стр. 392+393

AluLine – Радиусная фреза



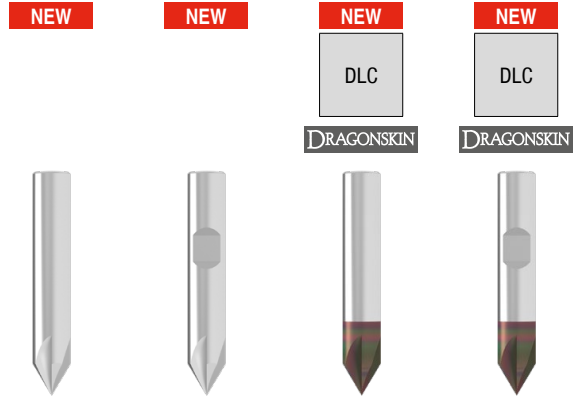
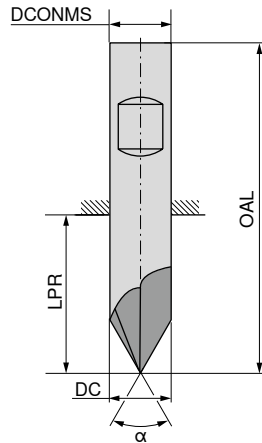
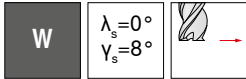
DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
3	10	2,7	82	97	125	3	2
4	13	3,7	86	97	125	4	2
6	16	5,5	94	114	150	6	2
8	22	7,5	104	114	150	8	2
10	25	9,4	110	111	151	10	2
12	26	11,4	105	106	151	12	2
16	30	15,0	192	202	250	16	2

53 607 ...	53 608 ...	53 609 ...	53 610 ...
03400	03400		
04400	04400		
06400	06400	06400	06400
08400	08400	08400	08400
10400	10400	10400	10400
12400	12400	12400	12400
16400	16400	16400	16400

P				
M				
K				
N		•	•	•
S				
H				
O		○	○	○

→ v_c/f_z стр. 392+393

AluLine – Фреза для обработки фасок



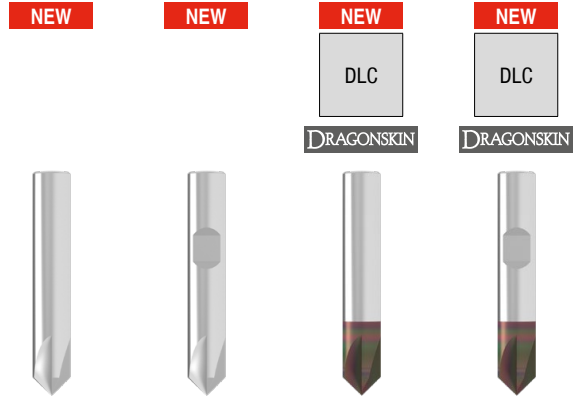
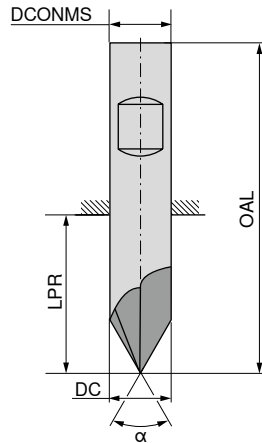
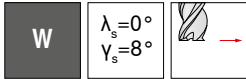
$\alpha = 60^\circ$	$\alpha = 60^\circ$	$\alpha = 60^\circ$	$\alpha = 60^\circ$
Factory standard	Factory standard	Factory standard	Factory standard
HA	HB	HA	HB
53 666 ...	53 667 ...	53 662 ...	53 663 ...

DC mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZEPF	53 666 ...	53 667 ...	53 662 ...	53 663 ...
4	50	22	4	4	04000		04000	
6	55	19	6	4	06000	06000	06000	06000
8	58	22	8	4	08000	08000	08000	08000
10	60	20	10	4	10000	10000	10000	10000
12	70	25	12	4	12000	12000	12000	12000
16	80	32	16	4	16000	16000	16000	16000

P				
M				
K				
N				
S				
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 394

AluLine – Фреза для обработки фасок



$\alpha = 90^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$\alpha = 90^\circ$
Factory standard	Factory standard	Factory standard	Factory standard
HA	HB	HA	HB
53 664 ...	53 665 ...	53 660 ...	53 661 ...
04000		04000	
06000	06000	06000	06000
08000	08000	08000	08000
10000	10000	10000	10000
12000	12000	12000	12000
16000	16000	16000	16000

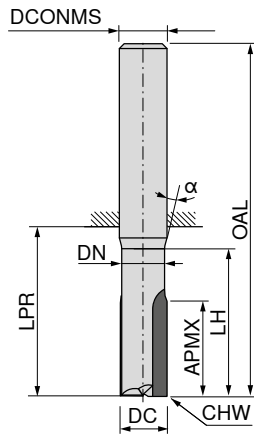
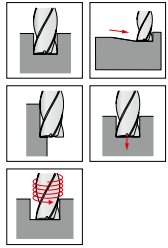
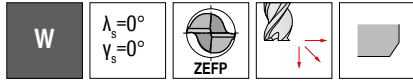
DC mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZEPF
4	50	22	4	4
6	55	19	6	4
8	58	22	8	4
10	60	20	10	4
12	70	25	12	4
16	80	32	16	4

P				
M				
K				
N		•	•	•
S				
H				
O		•	•	•

→ v_c/f_z стр. 394

Радиусная фреза PCD

▲ Угол перехода $\alpha = 45^\circ$



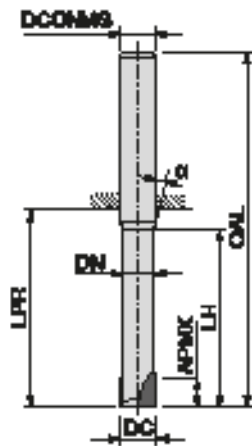
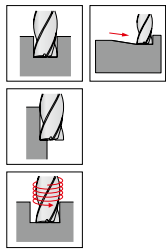
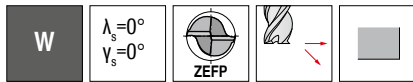
DC _{h7} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP
3	6	2,8	11	21	57	6	0,1	2
3	6	2,8	22	64	100	6	0,1	2
4	8	3,5	13	21	57	6	0,1	2
4	8	3,5	26	64	100	6	0,1	2
5	10	4,4	15	21	57	6	0,1	2
5	10	4,4	30	64	100	6	0,1	2
6	12	5,4	19	21	57	6	0,1	2
6	12	5,4	38	64	100	6	0,1	2
8	16	7,2	26	28	64	8	0,1	2
8	16	7,2	52	64	100	8	0,1	2
10	20	9,0	31	34	74	10	0,1	2
10	20	9,0	60	60	100	10	0,1	2

	50 010 ...	50 010 ...
P		
M		
K		
N	•	•
S		
H		
O	•	•

→ v_c/f_z стр. 408+409

Концевая фреза PCD

▲ Угол перехода $\alpha = 15^\circ$



NEW



HA

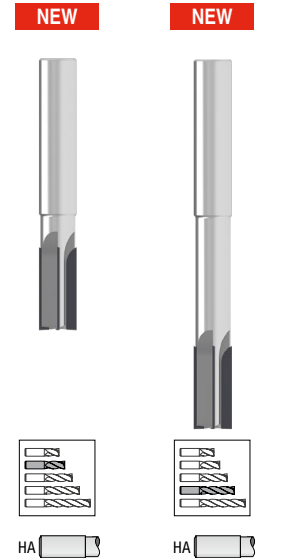
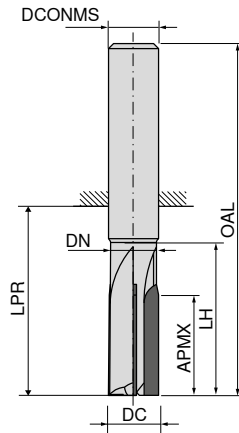
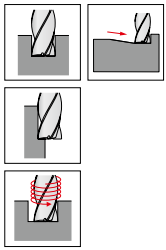
50 011 ...

DC _{h7} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
2	2,0	1,7	6	39	75	6	1	02100
2	2,0	1,7	10	39	75	6	1	02300
2	2,0	1,7	14	39	75	6	1	02200
3	2,5	2,5	9	39	75	6	2	03100
3	2,5	2,5	15	39	75	6	2	03300
3	2,5	2,5	21	39	75	6	2	03200
4	2,5	3,5	12	39	75	6	2	04100
4	2,5	3,5	20	39	75	6	2	04300
4	2,5	3,5	28	39	75	6	2	04200
5	3,0	4,4	15	39	75	6	2	05100
5	3,0	4,4	25	39	75	6	2	05300
5	3,0	4,4	35	39	75	6	2	05200
6	6,0	5,4	18	64	100	6	2	06100
6	6,0	5,4	30	64	100	6	2	06300
6	6,0	5,4	42	64	100	6	2	06200
8	7,0	7,2	24	64	100	8	2	08100
8	7,0	7,2	40	64	100	8	2	08300
10	8,0	9,0	30	60	100	10	2	10100
10	8,0	9,0	50	60	100	10	2	10300
12	9,0	11,0	36	60	105	12	2	12100
12	9,0	11,0	58	60	105	12	2	12300

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z стр. 408+409

Тороидальная фреза PCD



DC _{nr} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{nr} mm	ZEPF
6	12	5,4	19,0	21	57	6	4
6	12	5,4	38,0	64	100	6	4
8	16	7,2	26,0	28	64	8	4
8	16	7,2	52,0	64	100	8	4
10	20	9,0	31,0	34	74	10	4
10	20	9,0	62,0	60	100	10	4
12	24	11,0	36,5	39	84	12	4
12	24	11,0	73,0	70	115	12	4
16	32	15,0	44,0	45	93	16	4
16	32	15,0	88,0	82	130	16	4
20	38	19,0	52,5	54	104	20	4
20	38	19,0	105,0	110	160	20	4

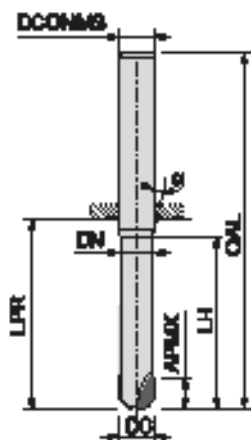
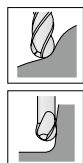
50 013 ...	50 013 ...
06100	06200
08100	08200
10100	10200
12100	10200
16100	12200
20100	16200
	20200

P		
M		
K		
N	•	•
S		
H		
O	•	•

→ v_c/f_z стр. 408+409

Радиусная фреза PCD

▲ Угол перехода $\alpha = 15^\circ$



NEW



HA

50 014 ...

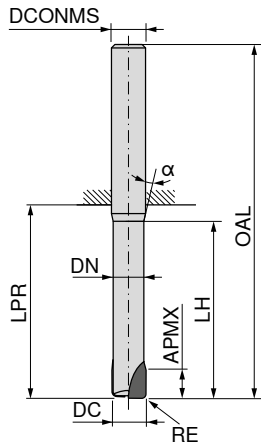
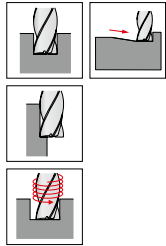
DC _{h7} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
2	2,0	1,7	6	39	75	6	1	02100
2	2,0	1,7	10	39	75	6	1	02200
2	2,0	1,7	14	39	75	6	1	02300
2	2,0	1,7	35	39	75	6	1	02400
3	2,5	2,5	9	39	75	6	2	03100
3	2,5	2,5	15	39	75	6	2	03200
3	2,5	2,5	21	39	75	6	2	03300
3	2,5	2,5	35	39	75	6	2	03400
4	2,5	3,5	12	39	75	6	2	04100
4	2,5	3,5	20	39	75	6	2	04200
4	2,5	3,5	28	39	75	6	2	04300
4	2,5	3,5	35	39	75	6	2	04400
5	3,0	4,4	15	39	75	6	2	05100
5	3,0	4,4	25	39	75	6	2	05200
5	3,0	4,4	35	39	75	6	2	05400
6	6,0	5,4	18	64	100	6	2	06100
6	6,0	5,4	30	64	100	6	2	06200
6	6,0	5,4	40	64	100	8	2	06300
6	6,0	5,4	42	64	100	6	2	06400
8	7,0	7,2	24	64	100	8	2	08100
8	7,0	7,2	40	64	100	8	2	08300
8	7,0	7,2	40	60	100	10	2	08900
10	8,0	9,0	30	60	100	10	2	10100
10	8,0	9,0	40	55	100	12	2	10200
10	8,0	9,0	50	60	100	10	2	10300
12	9,0	11,0	36	60	105	12	2	12100
12	9,0	11,0	40	55	100	16	2	12200
12	9,0	11,0	58	60	105	12	2	12400
16	11,0	15,0	45	82	130	16	2	16200
16	11,0	15,0	50	82	130	16	2	16300
20	13,0	19,0	60	110	160	20	2	20400

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

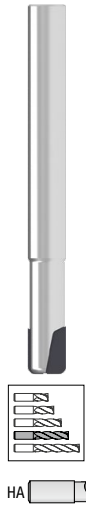
→ v_c/f_z стр. 408+409

Концевая фреза PCD

▲ Угол перехода $\alpha = 15^\circ$



NEW



50 012 ...

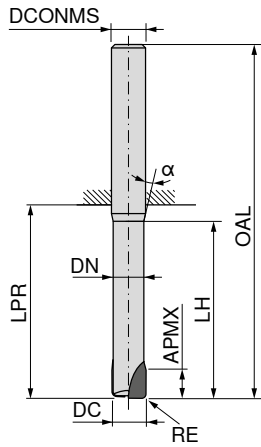
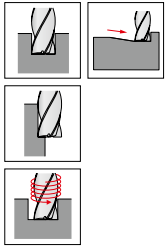
DC _{h7} mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
2	0,3	2,0	1,7	6	39	75	6	1	02103
2	0,3	2,0	1,7	10	39	75	6	1	02203
2	0,3	2,0	1,7	14	39	75	6	1	02303
2	0,3	2,0	1,7	35	39	75	6	1	02403
3	0,3	2,5	2,5	9	39	75	6	2	03103
3	0,3	2,5	2,5	15	39	75	6	2	03203
3	0,3	2,5	2,5	21	39	75	6	2	03303
3	0,3	2,5	2,5	35	39	75	6	2	03403
4	0,3	2,5	3,5	12	39	75	6	2	04103
4	0,3	2,5	3,5	20	39	75	6	2	04203
4	0,3	2,5	3,5	28	39	75	6	2	04303
4	0,3	2,5	3,5	35	39	75	6	2	04403
5	0,3	3,0	4,4	15	39	75	6	2	05103
5	0,3	3,0	4,4	25	39	75	6	2	05203
5	0,3	3,0	4,4	35	39	75	6	2	05303
6	0,3	6,0	5,4	18	64	100	6	2	06103
6	0,3	6,0	5,4	30	64	100	6	2	06203
6	0,3	6,0	5,4	42	64	100	6	2	06403
6	0,5	6,0	5,4	18	64	100	6	2	06105
6	0,5	6,0	5,4	30	64	100	6	2	06205
6	0,5	6,0	5,4	42	64	100	6	2	06405
6	1,0	6,0	5,4	18	64	100	6	2	06110
6	1,0	6,0	5,4	40	64	100	8	2	06310
6	1,0	6,0	5,4	42	64	100	6	2	06410
8	0,3	7,0	7,2	24	64	100	8	2	08103
8	0,3	7,0	7,2	40	64	100	8	2	08203
8	0,5	7,0	7,2	24	64	100	8	2	08105
8	0,5	7,0	7,2	40	64	100	8	2	08205
8	1,0	7,0	7,2	24	64	100	8	2	08110
8	1,0	7,0	7,2	40	64	100	8	2	08210
8	2,0	7,0	7,2	24	64	100	8	2	08120
8	2,0	7,0	7,2	40	60	100	10	2	08920
8	2,0	7,0	7,2	40	64	100	8	2	08220
10	0,5	8,0	9,0	30	60	100	10	2	10105
10	0,5	8,0	9,0	50	60	100	10	2	10305
10	1,0	8,0	9,0	30	60	100	10	2	10110
10	1,0	8,0	9,0	50	60	100	10	2	10310
10	1,5	8,0	9,0	30	60	100	10	2	10115
10	1,5	8,0	9,0	50	60	100	10	2	10315
10	2,0	8,0	9,0	30	60	100	10	2	10120

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

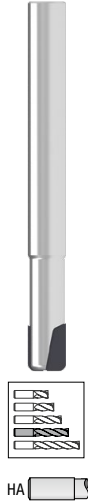
→ v_c/f_z стр. 408+409

Концевая фреза PCD

▲ Угол перехода $\alpha = 15^\circ$



NEW



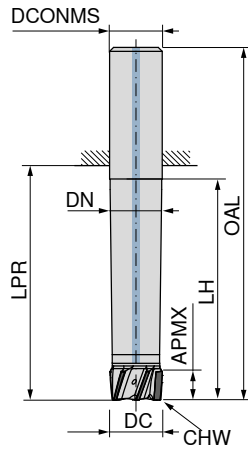
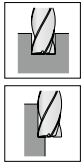
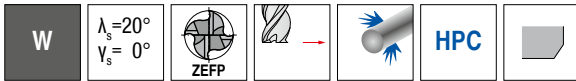
50 012 ...

DC _{h7} mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
10	2,0	8,0	9,0	50	60	100	10	2	10320
10	3,0	8,0	9,0	30	60	100	10	2	10130
10	3,0	8,0	9,0	40	55	100	12	2	10230
10	3,0	8,0	9,0	50	60	100	10	2	10330
12	0,5	9,0	11,0	36	60	105	12	2	12105
12	0,5	9,0	11,0	58	60	105	12	2	12305
12	1,0	9,0	11,0	36	60	105	12	2	12110
12	1,0	9,0	11,0	58	60	105	12	2	12310
12	1,5	9,0	11,0	36	60	105	12	2	12115
12	1,5	9,0	11,0	58	60	105	12	2	12315
12	4,0	9,0	11,0	40	52	100	16	2	12240
16	3,0	11,0	15,0	45	82	130	16	2	16130
16	5,0	11,0	15,0	50	82	130	16	2	16250
20	6,0	13,0	19,0	60	140	160	20	2	20260

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z стр. 408+409

Тороидальная фреза PCD



NEW



HA

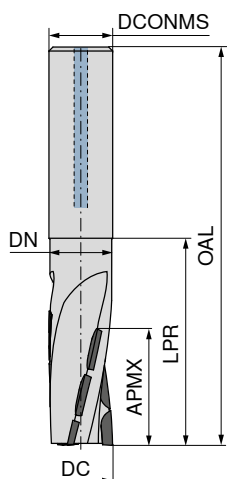
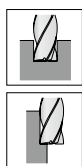
50 015 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	CHW mm	ZEFP	№ KOMET	
10	5	9,6	25,0	27	67	10	0,2	4	DS38320001001000	10200
12	5	11,6	30,0	33	78	12	0,2	4	38320001001200	12200
16	10	15,6	40,0	43	91	16	0,2	5	38320001001600	16200
20	10	19,6	50,0	54	104	20	0,2	6	38320001002000	20200
25	10	24,6	62,5	68	124	25	0,2	8	38320001002500	25200
32	10	31,6	80,0	87	147	32	0,2	10	38320001003200	32200

P	
M	
K	
N	•
S	
H	
O	•

→ v_c/f_z стр. 408+409

Фреза PCD для обработки плоскостей и уступов



NEW



HA

50 020 ...

DC _{h7} mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	№ KOMET
16	30	15,5	45	93	16	3	38170099001600
20	30	19,5	50	100	20	3	38170099002000
25	30	24,5	54	110	25	3	38170099002500

01600

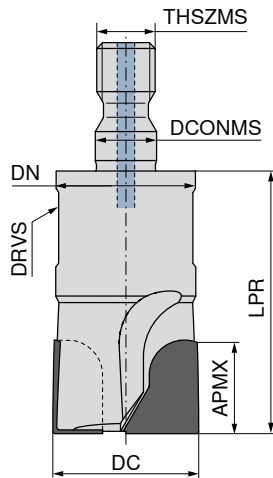
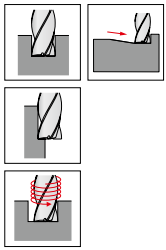
02000

02500

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z стр. 408+409

Фреза PCD с резьбовым хвостовиком для профильной обработки



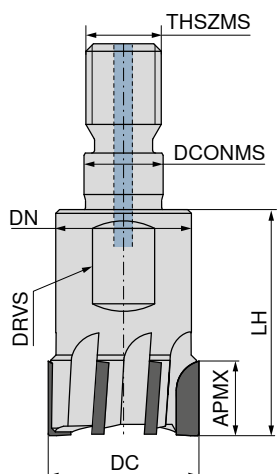
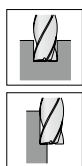
50 016 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	DCONMS mm	CHW mm	DRVS mm	ZEFP	THSZMS	№ KOMET	
10	10	9,6	28	5,5	0,2	8	2	M5	37340099001000	01000
12	12	9,6	28	5,5	0,2	8	2	M5	37340099001200	01200
16	16	13,8	32	8,5	0,2	13	3	M8	37340099001600	01600
20	20	18,0	45	10,5	0,2	16	3	M10	37340099002000	02000
25	20	21,0	45	12,6	0,2	18	3	M12	37340099002500	02500

P	
M	
K	
N	•
S	
H	
O	•

→ v_c/f_z стр. 408+409

Фреза PCD с резьбовым хвостовиком для обработки плоскостей



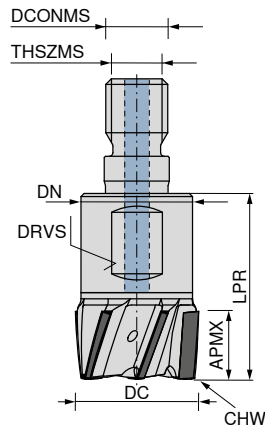
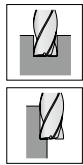
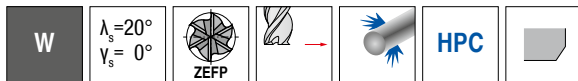
50 018 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	DCONMS mm	CHW mm	DRVS mm	ZEFP	THSZMS	№ KOMET	
10	5	9,6	22	5,5	0,2	8	2	M5	37341099001000	01000
12	5	9,6	28	5,5	0,2	8	2	M5	37341099001200	01200
16	10	13,8	28	8,5	0,2	13	3	M8	37341099001600	01600
20	10	18,0	30	10,5	0,2	16	4	M10	37341099002000	02000
25	10	21,0	35	12,5	0,2	21	5	M12	37341099002500	02500
32	10	29,0	35	17,0	0,2	27	6	M16	37341099003200	03200

P	
M	
K	
N	•
S	
H	
O	•

→ v_c/f_z стр. 408+409

Фреза с резьбовым соединением с PCD



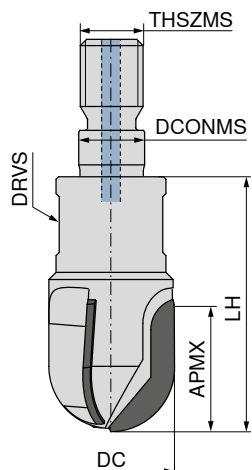
50 015 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	DCONMS mm	CHW mm	DRVS mm	ZEFP	THSZMS	№ KOMET	
10	5	9,6	22	5,5	0,2	8	4	M5	37310001001000	10100
12	5	11,5	22	6,5	0,2	8	4	M6	37310099001200	12100
16	10	13,8	28	8,5	0,2	13	5	M8	37310001001600	16100
20	10	18,0	30	10,5	0,2	16	6	M10	DS37310001002000	20100
25	10	21,0	35	12,5	0,2	18	8	M12	37310001002500	25100
32	10	29,0	35	17,0	0,2	27	10	M16	DS37310001003200	32100

P	
M	
K	
N	•
S	
H	
O	•

→ v_c/f_z стр. 408+409

Радиусная фреза PCD с резьбовым хвостовиком



NEW



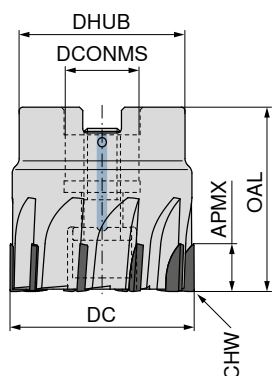
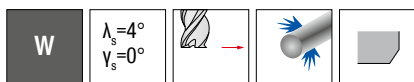
50 017 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	DCONMS mm	DRVS mm	ZEFP	THSZMS	№ KOMET	
10	10	9,6	28	5,5	8	2	M5	37340098001000	01000
12	12	9,6	28	5,5	8	2	M5	37340098001200	01200
16	16	13,8	32	8,5	13	3	M8	37340098001600	01600

P	
M	
K	
N	•
S	
H	
O	•

→ v_c/f_z стр. 408+409

Насадная фреза PCD



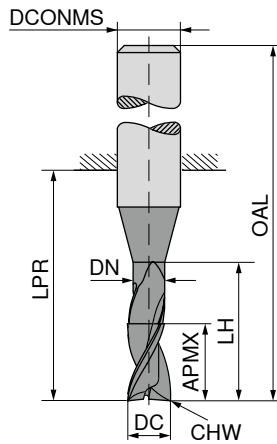
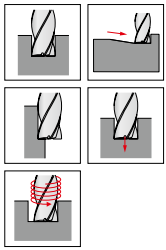
50 019 ...

DC mm	OAL mm	DHUB mm	APMX mm	DCONMS _{H6} mm	CHW mm	ZNF	№ KOMET	
40	40	36	10	16	0,2	10	37155099004000	04000
50	40	41	10	22	0,2	12	37155099005000	05000
63	40	48	10	22	0,2	14	37155099006300	06300
80	50	60	10	27	0,2	16	37155099008000	08000
100	50	78	10	32	0,2	18	37155099010000	10000
125	63	100	10	40	0,2	22	37155099012500	12500

P	
M	
K	
N	•
S	
H	
O	•

→ v_c/f_z стр. 408+409

SilverLine – Концевая фреза



≈DIN 6527



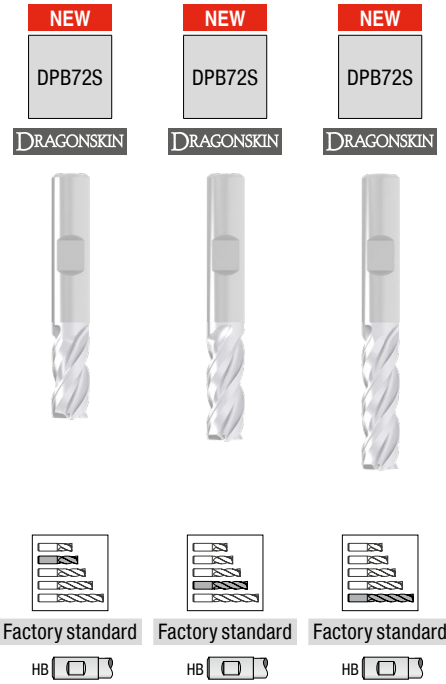
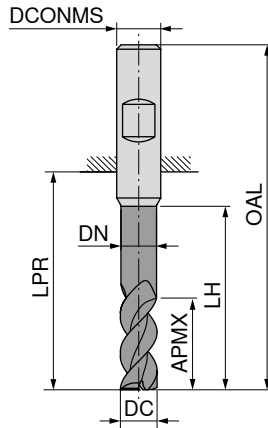
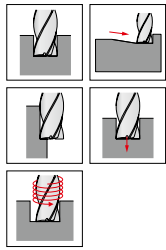
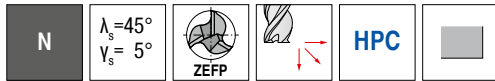
50 958 ...

DC _{e8} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP	
3,0	8	2,8	15	21	57	6	0,1	2	03200
3,5	11	3,3	15	21	57	6	0,1	2	03700
4,0	11	3,8	15	21	57	6	0,1	2	04200
4,5	13	4,3	21	21	57	6	0,1	2	04700
5,0	13	4,8	21	21	57	6	0,1	2	05200
5,5	13	5,3	21	21	57	6	0,1	2	05700
6,0	13	5,8	21	21	57	6	0,1	2	06200
7,0	16	6,8	27	27	63	8	0,1	2	07200
8,0	19	7,8	27	27	63	8	0,1	2	08200
9,0	19	8,8	32	32	72	10	0,1	2	09200
10,0	22	9,8	32	32	72	10	0,1	2	10200
11,0	26	10,8	38	38	83	12	0,1	2	11200
12,0	26	11,8	38	38	83	12	0,1	2	12200
14,0	26	13,8	38	38	83	14	0,1	2	14200
15,0	32	14,7	44	44	92	16	0,1	2	15200
16,0	32	15,7	44	44	92	16	0,1	2	16200
17,0	32	16,7	44	44	92	18	0,1	2	17200
18,0	32	17,7	44	44	92	18	0,1	2	18200
19,0	38	18,7	54	54	104	20	0,1	2	19200
20,0	38	19,7	54	54	104	20	0,1	2	20200

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z стр. 350+351

SilverLine – Концевая фреза



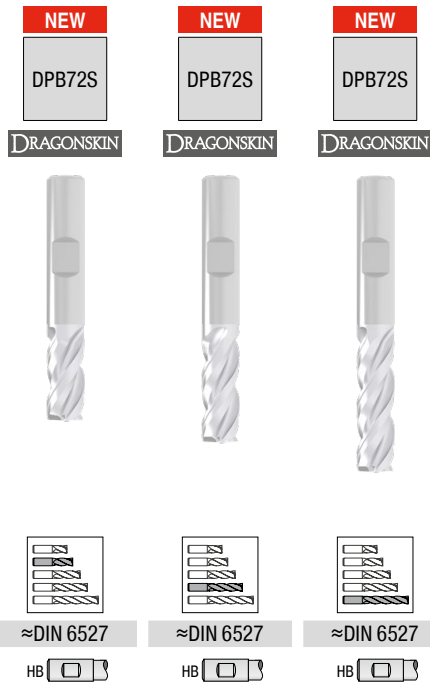
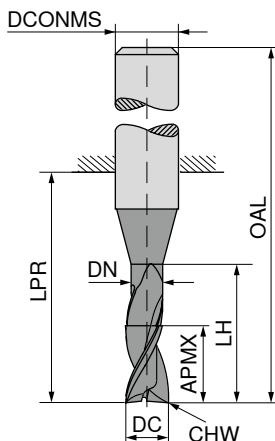
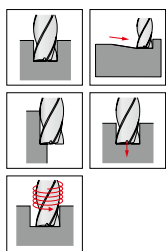
DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	ZEFP
3,0	8	2,9	15	21	57	6	3
3,5	11	3,4	16	21	57	6	3
4,0	8	3,9	15	18	54	6	3
4,0	11	3,9	16	21	57	6	3
4,0	16			26	62	6	3
4,5	13	4,4	19	21	57	6	3
5,0	9	4,9	16	18	54	6	3
5,0	13	4,9	19	21	57	6	3
5,0	17			26	62	6	3
5,5	13	5,4	19	21	57	6	3
6,0	10	5,9	17	18	54	6	3
6,0	13	5,9	19	21	57	6	3
6,0	18			26	62	6	3
6,5	19	6,3	25	27	63	8	3
7,0	19	6,8	25	27	63	8	3
7,5	19	7,3	25	27	63	8	3
8,0	12		20	22	58	8	3
8,0	19	7,8	25	27	63	8	3
8,0	24			32	68	8	3
8,5	22	8,2	30	32	72	10	3
9,0	22	8,7	30	32	72	10	3
9,5	22	9,2	30	32	72	10	3
10,0	14	9,7	24	26	66	10	3
10,0	22	9,7	30	32	72	10	3
10,0	30			40	80	10	3
12,0	16	11,7	26	28	73	12	3
12,0	26	11,7	36	38	83	12	3
12,0	36			48	93	12	3
14,0	18	13,7	28	30	75	14	3
14,0	26	13,7	36	38	83	14	3
14,0	42			54	99	14	3
16,0	22	15,5	32	34	82	16	3
16,0	32	15,5	42	44	92	16	3
16,0	48			60	108	16	3
18,0	24	17,5	34	36	84	18	3
18,0	32	17,5	42	44	92	18	3
18,0	54			66	114	18	3
20,0	26	19,5	40	42	92	20	3
20,0	38	19,5	52	54	104	20	3
20,0	60			76	126	20	3

50 992 ...	50 992 ...	50 992 ...
	03200	
	03700	
04100		
	04200	
		04400
	04700	
05100		
	05200	
		05400
	05700	
06100		
	06200	
		06400
	06700	
	07200	
	07700	
08100		
	08200	
		08400
	08700	
	09200	
	09700	
10100		
	10200	
		10400
12100		
	12200	
		12400
14100		
	14200	
		14400
16100		
	16200	
		16400
18100		
	18200	
		18400
20100		
	20200	
		20400

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H			
O			

→ v_c/f_z стр. 352+353

SilverLine – Концевая фреза



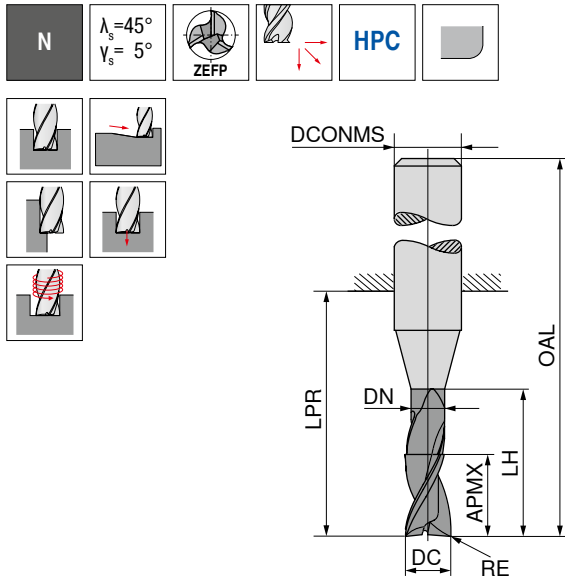
DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP
3,0	8	2,9	15	21	57	6	0,1	3
3,5	11	3,4	16	21	57	6	0,1	3
4,0	8	3,9	15	18	54	6	0,1	3
4,0	11	3,9	16	21	57	6	0,1	3
4,0	16			26	62	6	0,1	3
4,5	13	4,4	19	21	57	6	0,1	3
5,0	9	4,9	16	18	54	6	0,1	3
5,0	13	4,9	19	21	57	6	0,1	3
5,0	17			26	62	6	0,1	3
5,5	13	5,4	19	21	57	6	0,1	3
6,0	10	5,9	17	18	54	6	0,2	3
6,0	13	5,9	19	21	57	6	0,2	3
6,0	18			26	62	6	0,2	3
6,5	19	6,3	25	27	63	8	0,2	3
7,0	19	6,8	25	27	63	8	0,2	3
7,5	19	7,3	25	27	63	8	0,2	3
8,0	12	7,8	20	22	58	8	0,2	3
8,0	19	7,8	25	27	63	8	0,2	3
8,0	24			32	68	8	0,2	3
8,5	22	8,2	30	32	72	10	0,2	3
9,0	22	8,7	30	32	72	10	0,2	3
9,5	22	9,2	30	32	72	10	0,2	3
10,0	14	9,7	24	26	66	10	0,2	3
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	3
10,0	30			40	80	10	0,2	3
12,0	16	11,7	26	28	73	12	0,2	3
12,0	26	11,7	36	38	83	12	0,2	3
12,0	36			48	93	12	0,2	3
14,0	18	13,7	28	30	75	14	0,2	3
14,0	26	13,7	36	38	83	14	0,2	3
14,0	42			54	99	14	0,2	3
16,0	22	15,5	32	34	82	16	0,2	3
16,0	32	15,5	42	44	92	16	0,2	3
16,0	48			60	108	16	0,2	3
18,0	24	17,5	34	36	84	18	0,2	3
18,0	32	17,5	42	44	92	18	0,2	3
18,0	54			66	114	18	0,2	3
20,0	26	19,5	40	42	92	20	0,2	3
20,0	38	19,5	52	54	104	20	0,2	3
20,0	60			76	126	20	0,2	3

50 966 ...	50 966 ...	50 966 ...
	03200	
	03700	
04100		
	04200	
		04400
	04700	
05100		
	05200	
		05400
	05700	
06100		
	06200	
		06400
	06700	
	07200	
	07700	
08100		
	08200	
		08400
	08700	
	09200	
	09700	
10100		
	10200	
		10400
12100		
	12200	
		12400
14100		
	14200	
		14400
16100		
	16200	
		16400
18100		
	18200	
		18400
20100		
	20200	
		20400

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H			
O			

→ v_c/f_z стр. 352+353

SilverLine – Концевая фреза с радиусом

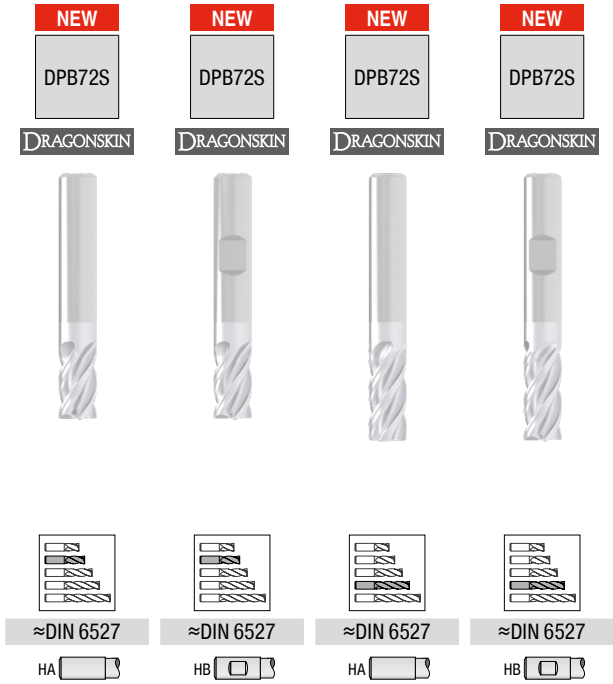
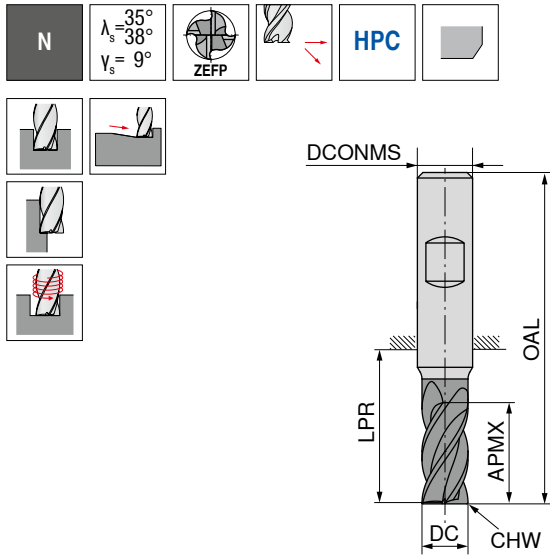


DC ₁₈ mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	50 967 ...	50 967 ...	50 967 ...
4,0	0,5	8	3,9	15	18	54	6	3	04105		
4,0	0,5	11	3,9	16	21	57	6	3		04205	
4,0	0,5	16			26	62	6	3			04405
5,0	0,5	9	4,9	16	18	54	6	3	05105		
5,0	0,5	13	4,9	19	21	57	6	3		05205	
5,0	0,5	17			26	62	6	3			05405
6,0	0,5	10	5,9	17	18	54	6	3	06105		
6,0	0,5	13	5,9	19	21	57	6	3		06205	
6,0	0,5	18			26	62	6	3			06405
8,0	1,0	12	7,8	20	22	58	8	3	08110		
8,0	1,0	19	7,8	25	27	63	8	3		08210	
8,0	1,0	24			32	68	8	3			08410
10,0	1,0	14	9,7	24	26	66	10	3	10110		
10,0	1,0	22	9,7	30	32	72	10	3		10210	
10,0	1,0	30			40	80	10	3			10410
12,0	1,5	16	11,7	26	28	73	12	3	12115		
12,0	1,5	26	11,7	36	38	83	12	3		12215	
12,0	1,5	36			48	93	12	3			12415
16,0	2,0	22	15,5	32	34	82	16	3	16120		
16,0	2,0	32	15,5	42	44	92	16	3		16220	
16,0	2,0	48			60	108	16	3			16420
20,0	2,0	26	19,5	40	42	92	20	3	20120		
20,0	2,0	38	19,5	52	54	104	20	3		20220	
20,0	2,0	60			76	126	20	3			20420

P	•	•	•
M	•	•	•
K	•	•	•
N	○	○	○
S	•	•	•
H			
O			

→ v_c/f_z стр. 352+353

SilverLine – Концевая фреза

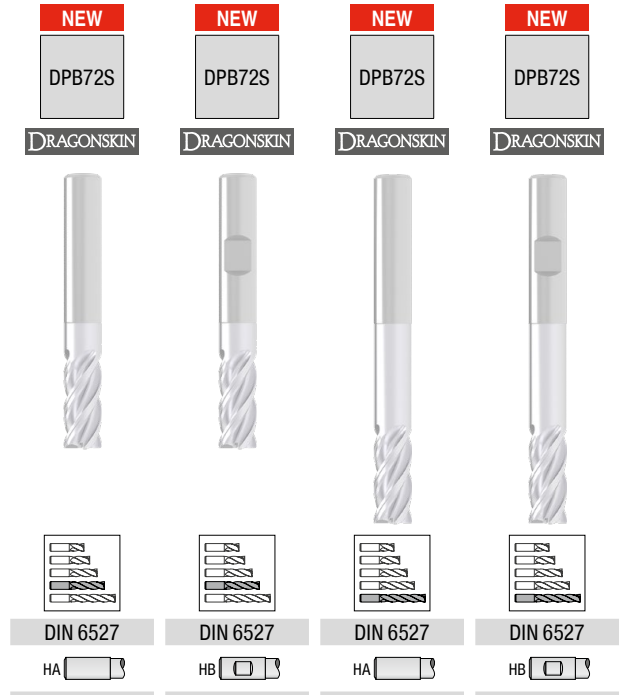
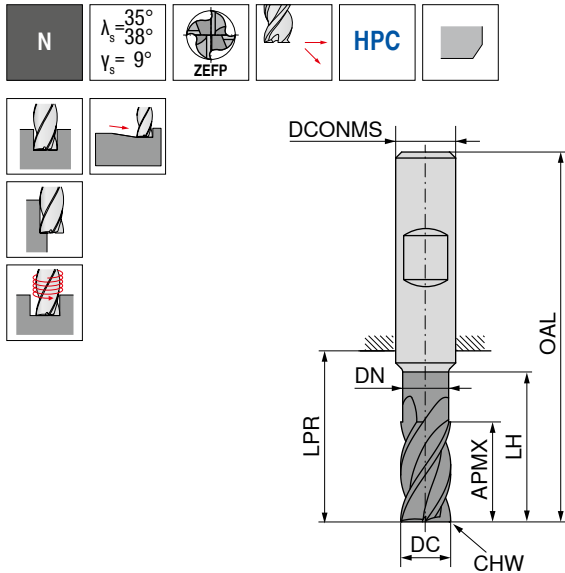


DC ₁₈ mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEPF	50 972 ...	50 973 ...	50 972 ...	50 973 ...
3,0	5	14	50	6	0,1	4				
3,0	8	21	57	6	0,1	4	03100	03100		
3,5	8	18	54	6	0,1	4	03600	03600	03200	03200
3,5	11	21	57	6	0,1	4			03700	03700
4,0	8	18	54	6	0,1	4	04100	04100	04200	04200
4,0	11	21	57	6	0,1	4			04700	04700
4,5	9	18	54	6	0,1	4	04600	04600		
4,5	13	21	57	6	0,1	4			04700	04700
5,0	9	18	54	6	0,1	4	05100	05100	05200	05200
5,0	13	21	57	6	0,1	4			05200	05200
5,5	10	18	54	6	0,1	4	05600	05600		
5,5	13	21	57	6	0,1	4			05700	05700
6,0	10	18	54	6	0,1	4	06100	06100		
6,0	13	21	57	6	0,1	4			06200	06200
7,0	12	22	58	8	0,2	4	07100	07100	07200	07200
7,0	21	27	63	8	0,2	4			07200	07200
8,0	12	22	58	8	0,2	4	08100	08100		
8,0	21	27	63	8	0,2	4			08200	08200
9,0	14	26	66	10	0,2	4	09100	09100		
9,0	22	32	72	10	0,2	4			09200	09200
10,0	14	26	66	10	0,2	4	10100	10100	10200	10200
10,0	22	32	72	10	0,2	4			10200	10200
11,0	16	28	73	12	0,3	4	11100	11100		
11,0	26	38	83	12	0,3	4			11200	11200
12,0	16	28	73	12	0,3	4	12100	12100	12200	12200
12,0	26	38	83	12	0,3	4			12200	12200
14,0	16	28	73	14	0,3	4	14100	14100		
14,0	26	38	83	14	0,3	4			14200	14200
15,0	22	34	82	16	0,3	4	15100	15100		
15,0	36	44	92	16	0,3	4			15200	15200
16,0	22	34	82	16	0,3	4	16100	16100	16200	16200
16,0	36	44	92	16	0,3	4			16200	16200
17,0	22	34	82	18	0,3	4	17100	17100	17200	17200
17,0	36	44	92	18	0,3	4			17200	17200
18,0	22	34	82	18	0,3	4	18100	18100	18200	18200
18,0	36	44	92	18	0,3	4			18200	18200
19,0	26	42	92	20	0,3	4	19100	19100		
19,0	41	54	104	20	0,3	4			19200	19200
20,0	26	42	92	20	0,3	4	20100	20100	20200	20200
20,0	41	54	104	20	0,3	4			20200	20200

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 358+359

SilverLine – Концевая фреза



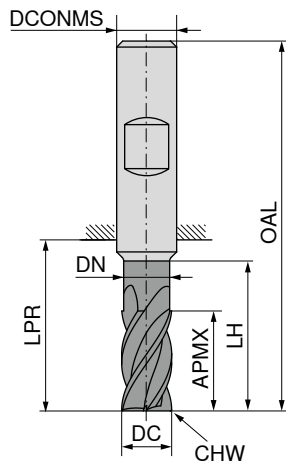
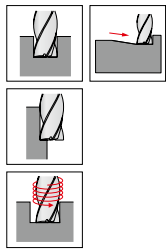
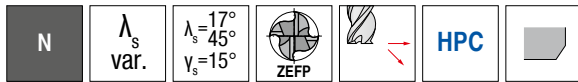
DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEPF	50 974 ...	50 975 ...	50 974 ...	50 975 ...
3,0	6,5	2,8	9	19	55	6	0,1	4	03200	03200		
3,0	6,5	2,8	15	22	58	6	0,1	4			03400	03400
4,0	8,5	3,8	12	19	55	6	0,1	4	04200	04200		
4,0	8,5	3,8	20	26	62	6	0,1	4			04400	04400
5,0	10,5	4,8	15	22	58	6	0,1	4	05200	05200		
5,0	10,5	4,8	25	34	70	6	0,1	4			05400	05400
6,0	13,0	5,8	18	22	58	6	0,1	4	06200	06200		
6,0	13,0	5,8	30	34	70	6	0,1	4			06400	06400
8,0	17,0	7,7	24	28	64	8	0,2	4	08200	08200		
8,0	17,0	7,7	40	44	80	8	0,2	4			08400	08400
10,0	21,0	9,7	30	34	74	10	0,2	4	10200	10200		
10,0	21,0	9,7	50	54	94	10	0,2	4			10400	10400
12,0	25,0	11,6	36	40	85	12	0,3	4	12200	12200		
12,0	25,0	11,6	60	64	109	12	0,3	4			12400	12400
14,0	29,0	13,6	42	46	91	14	0,3	4	14200	14200		
14,0	29,0	13,6	70	74	119	14	0,3	4			14400	14400
16,0	33,0	15,5	48	52	100	16	0,3	4	16200	16200		
16,0	33,0	15,5	80	84	132	16	0,3	4			16400	16400
18,0	38,0	17,5	54	58	106	18	0,3	4	18200	18200		
18,0	38,0	17,5	90	94	142	18	0,3	4			18400	18400
20,0	42,0	19,5	60	64	114	20	0,3	4	20200	20200		
20,0	42,0	19,5	100	104	154	20	0,3	4			20400	20400

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 358-357

SilverLine – Концевая фреза

▲ Специализированное решение для обработки с большими объемами снимаемого материала

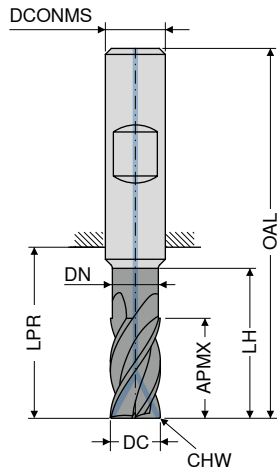
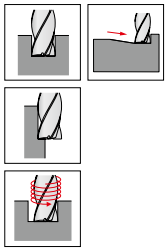
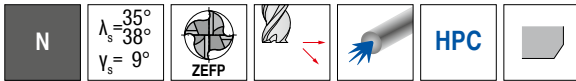


DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP
3,0	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4
4,0	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4
5,0	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4

	50 976 ...	50 977 ...
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S		
H		
O		

→ v_d/f_z стр. 354+355

SilverLine – Концевая фреза



NEW
DPB72S
DRAGONSKIN



DIN 6527



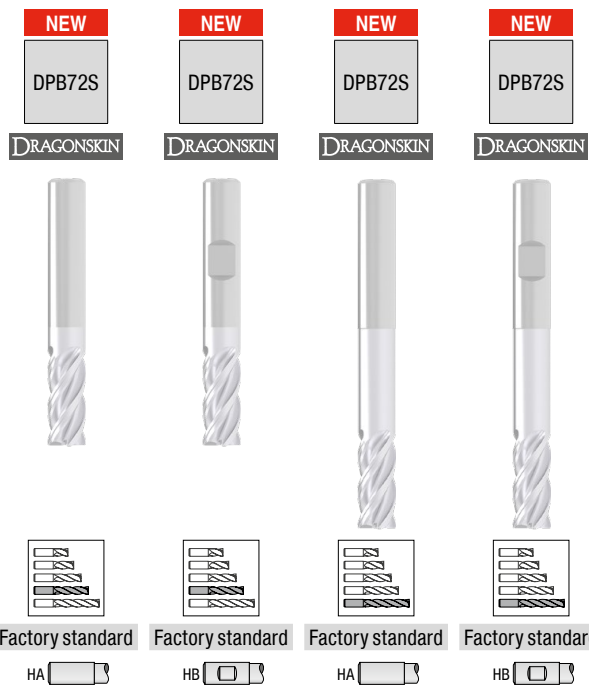
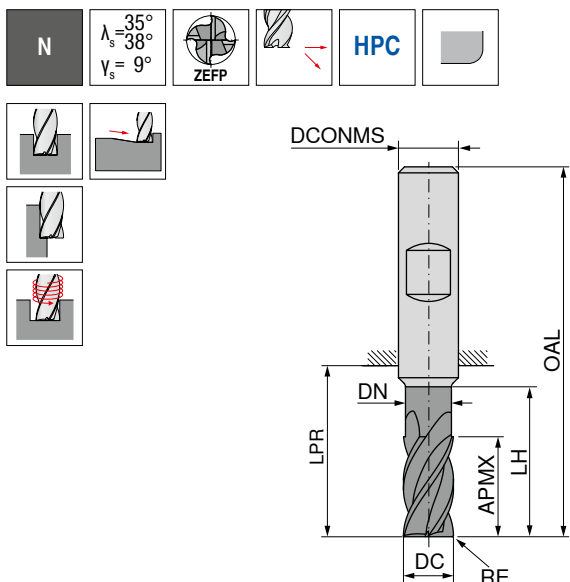
50 978 ...

DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	CHW mm	ZEFP	
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	06200
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	08200
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	10200
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	12200
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	14200
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	16200
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	18200
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	20200

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

→ v_d/f_z стр. 358+359

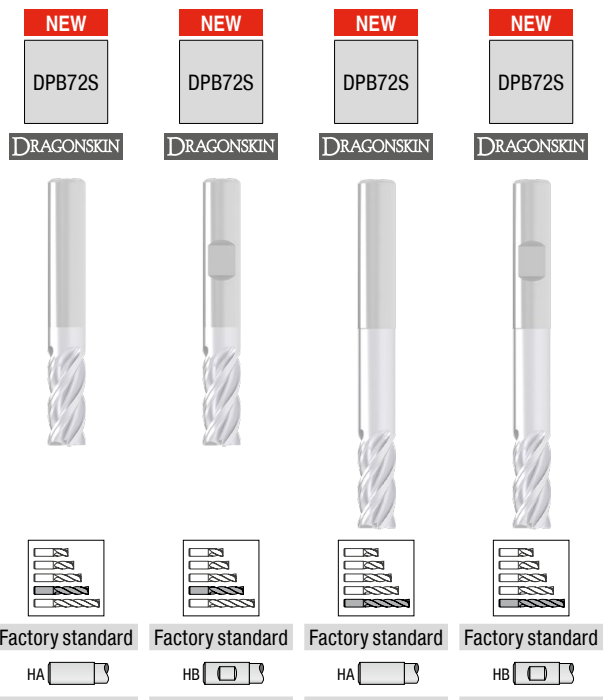
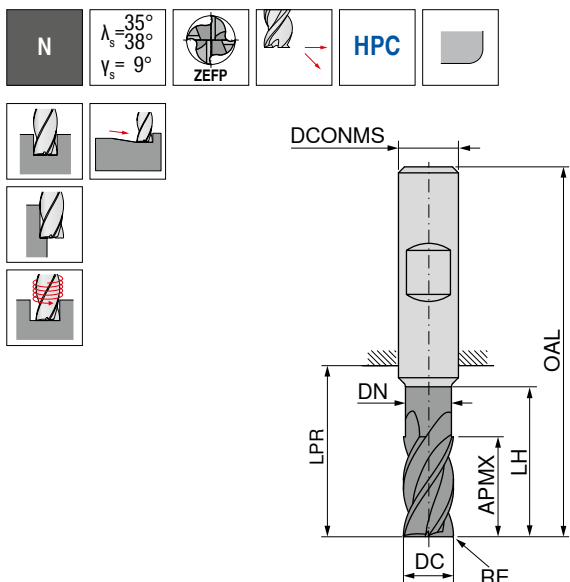
SilverLine – Концевая фреза с радиусом



DC _{h8}	RE _{±0,01}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	ZEPF	50 970 ...	50 971 ...	50 970 ...	50 971 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
3,0	0,10	8,0	2,8	13	21	57	6	4	03201	03201		
3,0	0,40	8,0	2,8	13	21	57	6	4	03204	03204		
3,0	0,50	8,0	2,8	13	21	57	6	4	03205	03205		
3,0	1,00	8,0	2,8	13	21	57	6	4	03210	03210		
3,0	0,30	6,5	2,8	15	22	58	6	4			03403	03403
3,0	0,50	6,5	2,8	15	22	58	6	4			03405	03405
3,0	0,80	6,5	2,8	15	22	58	6	4			03408	03408
4,0	0,10	11,0	3,8	17	21	57	6	4	04201	04201		
4,0	0,40	11,0	3,8	17	21	57	6	4	04204	04204		
4,0	0,50	11,0	3,8	17	21	57	6	4	04205	04205		
4,0	1,00	11,0	3,8	17	21	57	6	4	04210	04210		
4,0	0,40	8,5	3,8	20	26	62	6	4			04404	04404
4,0	0,50	8,5	3,8	20	26	62	6	4			04405	04405
4,0	0,80	8,5	3,8	20	26	62	6	4			04408	04408
5,0	0,10	13,0	4,8	19	21	57	6	4	05201	05201		
5,0	0,50	13,0	4,8	19	21	57	6	4	05205	05205		
5,0	1,00	13,0	4,8	19	21	57	6	4	05210	05210		
5,0	0,50	10,5	4,8	25	34	70	6	4			05405	05405
5,0	0,80	10,5	4,8	25	34	70	6	4			05408	05408
6,0	0,10	13,0	5,8	19	21	57	6	4	06201	06201		
6,0	0,50	13,0	5,8	19	21	57	6	4	06205	06205		
6,0	1,00	13,0	5,8	19	21	57	6	4	06210	06210		
6,0	1,50	13,0	5,8	19	21	57	6	4	06215	06215		
6,0	0,60	13,0	5,8	30	34	70	6	4			06406	06406
6,0	0,80	13,0	5,8	30	34	70	6	4			06408	06408
6,0	1,00	13,0	5,8	30	34	70	6	4			06410	06410
8,0	0,15	21,0	7,7	25	27	63	8	4	08202	08202		
8,0	0,50	21,0	7,7	25	27	63	8	4	08205	08205		
8,0	1,00	21,0	7,7	25	27	63	8	4	08210	08210		
8,0	1,50	21,0	7,7	25	27	63	8	4	08215	08215		
8,0	2,00	21,0	7,7	25	27	63	8	4	08220	08220		
8,0	0,80	17,0	7,7	40	44	80	8	4			08408	08408
8,0	1,00	17,0	7,7	40	44	80	8	4			08410	08410
8,0	1,50	17,0	7,7	40	44	80	8	4			08415	08415
8,0	2,00	17,0	7,7	40	44	80	8	4			08420	08420
10,0	0,15	22,0	9,7	30	32	72	10	4	10202	10202		
10,0	0,50	22,0	9,7	30	32	72	10	4	10205	10205		
10,0	1,00	22,0	9,7	30	32	72	10	4	10210	10210		
10,0	1,50	22,0	9,7	30	32	72	10	4	10215	10215		
10,0	2,00	22,0	9,7	30	32	72	10	4	10220	10220		
10,0	0,50	21,0	9,7	50	54	94	10	4			10405	10405
10,0	1,00	21,0	9,7	50	54	94	10	4			10410	10410
10,0	1,50	21,0	9,7	50	54	94	10	4			10415	10415
10,0	2,00	21,0	9,7	50	54	94	10	4			10420	10420
12,0	0,20	26,0	11,6	36	38	83	12	4	12202	12202		
12,0	0,50	26,0	11,6	36	38	83	12	4	12205	12205		
12,0	1,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	12210	12210		
P									●	●	●	●
M									●	●	●	●
K									●	●	●	●
N									○	○	○	○
S									●	●	●	●
H												
O												

→ v_c/f_z стр. 358-357

SilverLine – Концевая фреза с радиусом



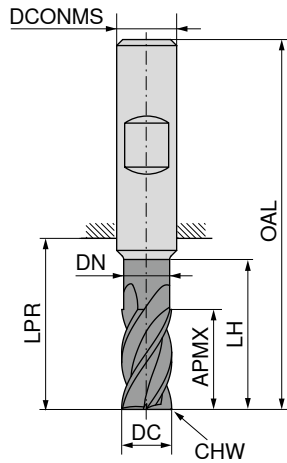
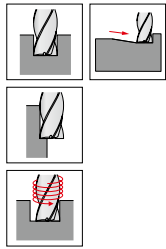
DC _{h8}	RE _{±0.01}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	ZEFP	50 970 ...	50 971 ...	50 970 ...	50 971 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
12,0	1,50	26,0	11,6	36	38	83	12	4	12215	12215		
12,0	2,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	12220	12220		
12,0	3,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	12230	12230		
12,0	4,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	12240	12240		
12,0	0,50	25,0	11,6	60	64	109	12	4			12405	12405
12,0	1,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4			12410	12410
12,0	1,50	25,0	11,6	60	64	109	12	4			12415	12415
12,0	2,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4			12420	12420
12,0	3,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4			12430	12430
12,0	4,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4			12440	12440
14,0	0,30	26,0	13,6	36	38	83	14	4	14203	14203		
14,0	1,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	14210	14210		
14,0	2,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	14220	14220		
14,0	3,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	14230	14230		
14,0	4,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	14240	14240		
14,0	1,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4			14410	14410
14,0	2,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4			14420	14420
14,0	3,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4			14430	14430
14,0	4,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4			14440	14440
16,0	0,30	36,0	15,5	42	44	92	16	4	16203	16203		
16,0	1,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	16210	16210		
16,0	2,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	16220	16220		
16,0	3,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	16230	16230		
16,0	4,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	16240	16240		
16,0	1,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4			16410	16410
16,0	2,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4			16420	16420
16,0	3,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4			16430	16430
16,0	4,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4			16440	16440
18,0	1,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	18210	18210		
18,0	2,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	18220	18220		
18,0	3,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	18230	18230		
18,0	4,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	18240	18240		
18,0	1,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4			18410	18410
18,0	2,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4			18420	18420
18,0	3,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4			18430	18430
18,0	4,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4			18440	18440
20,0	0,30	41,0	19,5	52	54	104	20	4	20203	20203		
20,0	1,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	20210	20210		
20,0	2,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	20220	20220		
20,0	3,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	20230	20230		
20,0	4,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	20240	20240		
20,0	1,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4			20410	20410
20,0	2,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4			20420	20420
20,0	3,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4			20430	20430
20,0	4,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4			20440	20440

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 358-357

SilverLine – Черновая/чистовая фреза

▲ Со стружколомающей геометрией



NEW
DPB72S
DRAGONSKIN



DIN 6527



50 969 ...

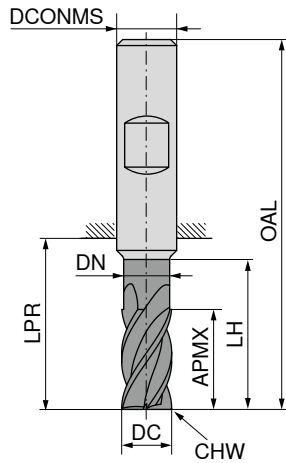
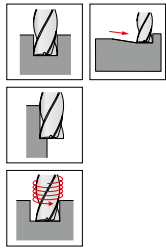
DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	CHW mm	ZEFP	
3,0	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4	03200
3,5	11	3,3	17	21	57	6	0,1	4	03700
4,0	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	04200
4,5	13	4,3	19	21	57	6	0,1	4	04700
5,0	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	05200
5,5	13	5,3	19	21	57	6	0,1	4	05700
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	06200
7,0	21	6,7	25	27	63	8	0,2	4	07200
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	08200
9,0	22	8,7	30	32	72	10	0,2	4	09200
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	10200
11,0	26	10,6	36	38	83	12	0,3	4	11200
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	12200
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	14200
15,0	36	14,5	42	44	92	16	0,3	4	15200
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	16200
17,0	36	16,5	42	44	92	18	0,3	4	17200
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	18200
19,0	41	18,5	52	54	104	20	0,3	4	19200
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	20200

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z стр. 358+359

SilverLine – Черновая фреза

▲ Со стружколомающей геометрией



NEW
DPB72S
DRAGONSKIN



DIN 6527



50 979 ...

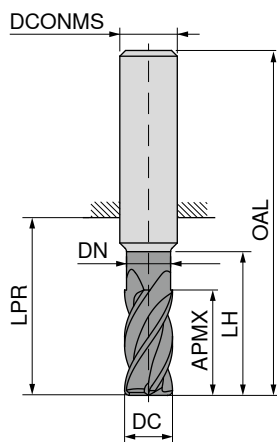
DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	CHW mm	ZEFP	
3,0	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4	03200
3,5	11	3,3	17	21	57	6	0,1	4	03700
4,0	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	04200
4,5	13	4,3	19	21	57	6	0,1	4	04700
5,0	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	05200
5,5	13	5,3	19	21	57	6	0,1	4	05700
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	06200
7,0	21	6,7	25	27	63	8	0,2	4	07200
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	08200
9,0	22	8,7	30	32	72	10	0,2	4	09200
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	10200
11,0	26	10,6	36	38	83	12	0,3	4	11200
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	12200
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	14200
15,0	36	14,5	42	44	92	16	0,3	4	15200
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	16200
17,0	36	16,5	42	44	92	18	0,3	4	17200
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	18200
19,0	41	18,5	52	54	104	20	0,3	4	19200
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	20200

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z стр. 358+359

SilverLine – Прецизионная чистовая фреза

- ▲ С конусностью не более 0,005 мм для максимальной точности угла уступа и параллельности обработанных стенок
- ▲ Инструмент с коррекцией торцевых режущих кромок

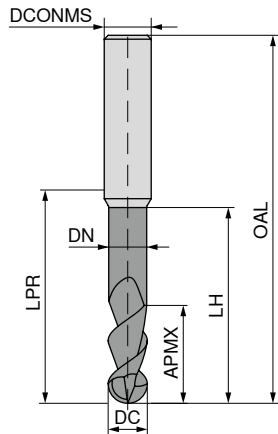


DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEPF
6,0	10	5,8	18	22	58	6	6
6,0	13	5,6	19	21	57	6	6
6,0	13	5,8	27	31	67	6	6
6,0	13	5,8	36	40	76	6	6
6,0	15	5,6	42	44	80	6	6
8,0	13	7,7	24	28	64	8	6
8,0	17	7,7	36	40	76	8	6
8,0	17	7,7	48	53	89	8	6
8,0	19	7,6	25	27	63	8	6
8,0	20	7,6	62	64	100	8	6
10,0	16	9,7	30	34	74	10	6
10,0	21	9,7	45	49	89	10	6
10,0	21	9,7	60	64	104	10	6
10,0	22	9,6	30	32	72	10	6
10,0	25	9,6	58	60	100	10	6
12,0	19	11,6	36	40	85	12	6
12,0	25	11,6	54	58	103	12	6
12,0	25	11,6	72	76	121	12	6
12,0	26	11,5	36	38	83	12	6
12,0	30	11,5	73	75	120	12	6
16,0	25	15,5	48	52	100	16	6
16,0	32	15,0	42	44	92	16	6
16,0	33	15,5	72	76	124	16	6
16,0	33	15,5	96	100	148	16	6
16,0	40	15,0	100	102	150	16	6
20,0	32	19,5	60	64	114	20	6
20,0	38	19,0	52	54	104	20	6
20,0	42	19,5	90	94	144	20	6
20,0	42	19,5	120	124	174	20	6
20,0	50	19,0	98	100	150	20	6
25,0	40	24,5	75	80	136	25	6
25,0	52	24,5	113	118	174	25	6
25,0	52	24,5	150	154	210	25	6

	50 991 ...	50 991 ...
P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		
O		

→ v_c/f_z стр. 362

SilverLine – Радиусная фреза

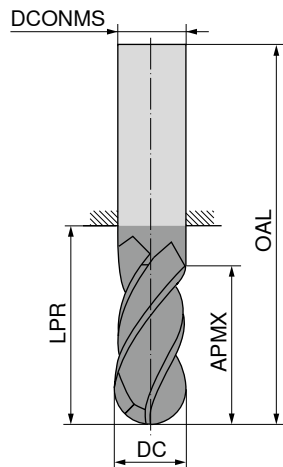


DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
3,0	4	2,8	10,0	14	50	6	2
3,0	7	3,0	8,8	24	60	6	2
4,0	8	3,8	12,0	18	54	6	2
4,0	10	4,0	12,5	39	75	6	2
5,0	9	4,8	16,0	18	54	6	2
5,0	12	5,0	15,0	39	75	6	2
6,0	10	5,7	16,0	18	54	6	2
6,0	12	6,0	15,0	64	100	6	2
7,0	11	6,6	20,0	22	58	8	2
8,0	12	7,6	20,0	22	58	8	2
8,0	14	8,0	17,5	64	100	8	2
10,0	14	9,6	24,0	26	66	10	2
10,0	18	10,0	22,5	60	100	10	2
12,0	16	11,5	26,0	28	73	12	2
12,0	22	12,0	27,5	55	100	12	2
14,0	18	13,3	28,0	30	75	14	2
14,0	26	14,0	32,5	75	120	14	2
16,0	22	15,2	32,0	34	82	16	2
16,0	30	16,0	37,5	102	150	16	2
18,0	24	17,1	34,0	36	84	18	2
20,0	26	19,0	40,0	42	92	20	2
20,0	38	20,0	47,5	100	150	20	2

	50 963 ...	50 963 ...
P	●	●
M		
K	●	●
N	○	○
S		
H	○	○
O		

→ v_c/f_z стр. 360+361

SilverLine – Радиусная фреза



NEW
DPB72S
DRAGONSKIN



Factory standard

HA

50 990 ...

DC ₁₈ mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
4,0	11	21	57	6	4	04220
5,0	13	21	57	6	4	05225
6,0	13	21	57	6	4	06230
8,0	19	36	72	8	4	08280
10,0	22	32	72	10	4	10250
12,0	26	38	83	12	4	12260
16,0	32	44	92	16	4	16280
20,0	38	54	104	20	4	20210

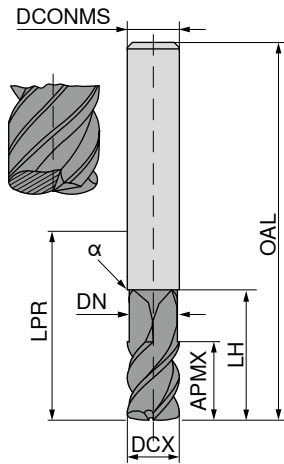
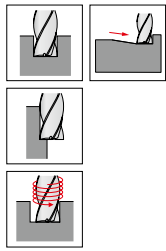
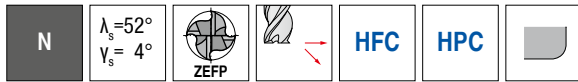
P	●
M	○
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c/f_z стр. 363–365

SilverLine – Торцевая тороидальная фреза

▲ APMX не соответствует максимальной глубине резания

▲ r_{3D} = программируемый радиус скругления угла

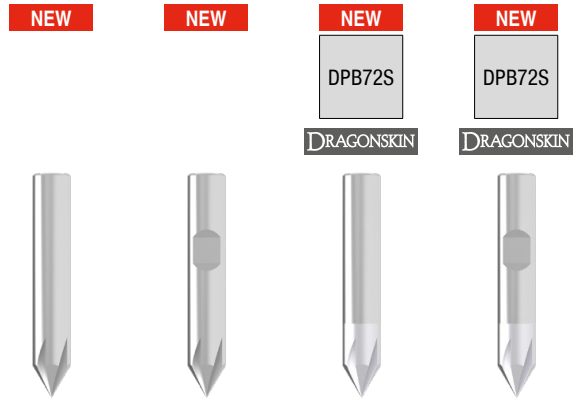
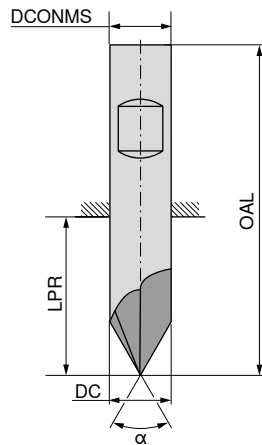
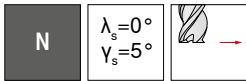


DCX _{fb} mm	r _{3D} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS _{hb} mm	ZEFP
6,00	1,12	6	5,5	21	21	57	45	6	4
6,00	1,12	6	5,5	64	64	100	45	6	4
8,00	1,23	8	7,4	27	27	63	45	8	4
8,00	1,23	8	7,4	64	64	100	45	8	4
10,00	1,17	10	9,2	32	32	72	45	10	4
10,00	1,17	10	9,2	60	60	100	45	10	4
12,00	1,86	12	11,0	32	38	83	45	12	4
12,00	1,86	12	11,0	65	65	110	45	12	4
16,00	2,47	16	15,0	38	44	92	45	16	4
16,00	2,47	16	15,0	65	102	150	45	16	4
20,00	2,61	20	18,5	40	42	92	45	20	4
20,00	2,61	20	18,5	65	100	150	45	20	4

	50 989 ...	50 989 ...
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O		

→ v_c/f_z стр. 366+367

SilverLine – Фреза для обработки фасок



$\alpha = 60^\circ$ Factory standard HA
 $\alpha = 60^\circ$ Factory standard HB
 $\alpha = 60^\circ$ Factory standard HA
 $\alpha = 60^\circ$ Factory standard HB

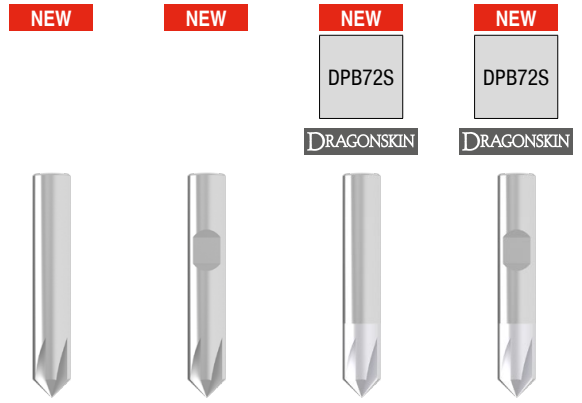
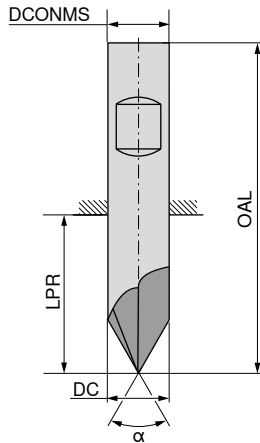
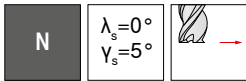
50 566 ... **50 567 ...** **50 562 ...** **50 563 ...**

DC mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZEPF	50 566 ...	50 567 ...	50 562 ...	50 563 ...
4	50	22	4	5	04000		04000	
6	55	19	6	5	06000	06000	06000	06000
8	58	22	8	5	08000	08000	08000	08000
10	60	20	10	5	10000	10000	10000	10000
12	70	25	12	5	12000	12000	12000	12000
16	80	32	16	5	16000	16000	16000	16000

P	•	•	•	•
M	•	•	•	•
K	•	•	•	•
N	•	•	•	•
S	•	•	•	•
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 349

SilverLine – Фреза для обработки фасок



$\alpha = 90^\circ$ Factory standard HA
 $\alpha = 90^\circ$ Factory standard HB
 $\alpha = 90^\circ$ Factory standard HA
 $\alpha = 90^\circ$ Factory standard HB

DC mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZEPF
4	50	22	4	5
6	55	19	6	5
8	58	22	8	5
10	60	20	10	5
12	70	25	12	5
16	80	32	16	5

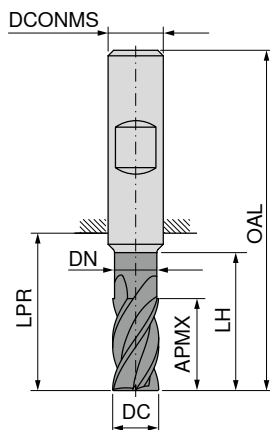
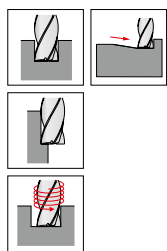
50 564 ...	50 565 ...	50 560 ...	50 561 ...
04000		04000	
06000	06000	06000	06000
08000	08000	08000	08000
10000	10000	10000	10000
12000	12000	12000	12000
16000	16000	16000	16000

P	•	•	•	•
M	•	•	•	•
K	•	•	•	•
N	•	•	•	•
S	•	•	•	•
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 349

S-Cut – Концевая фреза

SC UNI λ_s var. $\lambda_s=28^\circ$ $\lambda_s=36^\circ$ $\nu_s=10^\circ$ ZEFP HPC



APX72S



≈DIN 6527



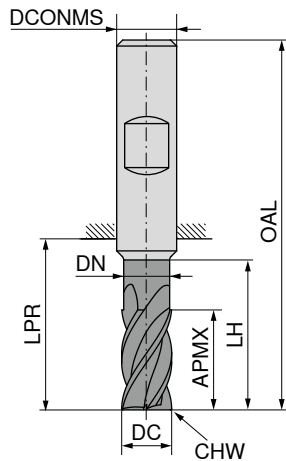
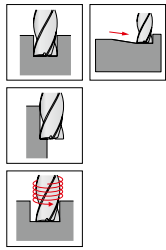
52 225 ...

DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{n6} mm	ZEFP
3	8	2,8	15,0	21	57	6	4
4	11	3,8	16,5	21	57	6	4
5	13	4,8	18,5	21	57	6	4
6	13	5,5	21,0	21	57	6	4
7	19	6,5	27,0	27	63	8	4
8	19	7,5	27,0	27	63	8	4
9	22	8,5	32,0	32	72	10	4
10	22	9,5	32,0	32	72	10	4
11	26	10,5	38,0	38	83	12	4
12	26	11,5	38,0	38	83	12	4
13	26	12,5	42,0	38	83	14	4
14	26	13,5	42,0	38	83	14	4
16	36	15,5	48,0	44	92	16	4
18	36	17,5	54,0	52	100	18	4
20	38	19,5	54,0	54	104	20	4
25	42	24,0	65,0	65	121	25	4

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c/f_z стр. 410+411

S-Cut – Концевая фреза



≈DIN 6527 HB



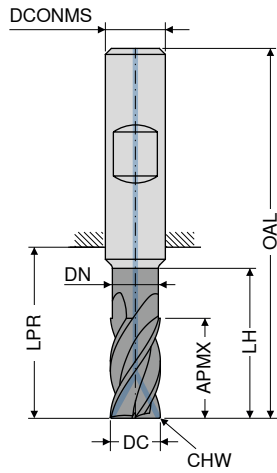
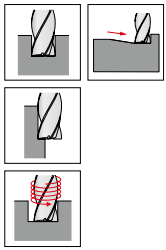
DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS ₁₆ mm	CHW mm	ZEFP
3	6	2,8	12,0	18	54	6	0,10	4
3	8	2,8	15,0	21	57	6	0,10	4
4	8	3,8	13,5	18	54	6	0,13	4
4	11	3,8	16,5	21	57	6	0,13	4
5	9	4,8	15,5	18	54	6	0,18	4
5	13	4,8	18,5	21	57	6	0,18	4
5	22	4,8	24,5	27	63	6	0,18	4
6	10	5,5	18,0	18	54	6	0,20	4
6	13	5,5	21,0	21	57	6	0,20	4
6	13	5,5	42,0	44	80	6	0,20	4
6	22	5,5	27,0	27	63	6	0,20	4
7	12	6,5	22,0	22	58	8	0,20	4
7	19	6,5	27,0	27	63	8	0,20	4
8	12	7,5	22,0	22	58	8	0,20	4
8	19	7,5	27,0	27	63	8	0,20	4
8	21	7,5	62,0	64	100	8	0,20	4
8	28	7,5	36,0	44	80	8	0,20	4
9	14	8,5	26,0	26	66	10	0,30	4
9	22	8,5	32,0	32	72	10	0,20	4
10	14	9,5	26,0	26	66	10	0,30	4
10	22	9,5	32,0	32	72	10	0,30	4
10	22	9,5	58,0	60	100	10	0,30	4
10	33	9,5	54,0	60	100	10	0,30	4
11	16	10,5	28,0	28	73	12	0,30	4
11	26	10,5	38,0	38	83	12	0,30	4
12	16	11,5	28,0	28	73	12	0,30	4
12	26	11,5	38,0	38	83	12	0,30	4
12	26	11,5	73,0	75	120	12	0,30	4
12	42	11,5	54,0	55	100	12	0,30	4
13	18	12,5	30,0	30	75	14	0,30	4
13	26	12,5	38,0	38	83	14	0,30	4
14	18	13,5	30,0	30	75	14	0,30	4
14	26	13,5	38,0	38	83	14	0,30	4
14	48	13,5	54,0	55	100	14	0,30	4
16	22	15,5	34,0	34	82	16	0,40	4
16	36	15,5	44,0	44	92	16	0,40	4
16	36	15,5	100,0	102	150	16	0,40	4
16	53	15,5	84,0	102	150	16	0,40	4
18	24	17,5	34,0	36	84	18	0,40	4
18	36	17,5	52,0	52	100	18	0,40	4
20	26	19,5	42,0	42	92	20	0,50	4
20	38	19,5	54,0	54	104	20	0,50	4
20	38	19,5	100,0	100	150	20	0,50	4
20	68	19,5	84,0	100	150	20	0,50	4
25	32	24,0	46,0	49	105	25	0,50	4
25	42	24,0	65,0	65	121	25	0,50	4
25	68	24,0	84,0	94	150	25	0,50	4

52 223 ...	52 224 ...	52 226 ...	52 227 ...
030	030		
040	040		
050	050		
060	060	050	
070	070		
080	080		
090	090		
100	100		
110	110		
120	120		
130	130		
140	140		
160	160		
180	180		
200	200		
250	250		
		060	060
		080	080
		100	100
		120	120
		140	140
		160	160
		200	200

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O				

→ v_c/f_z стр. 410–413

S-Cut – Концевая фреза



APX72S



≈DIN 6527

HB

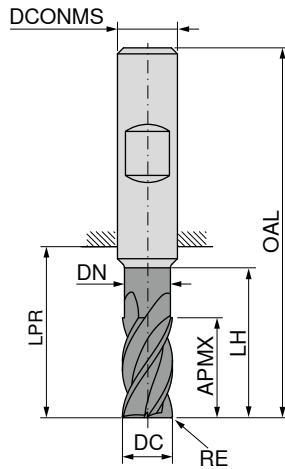
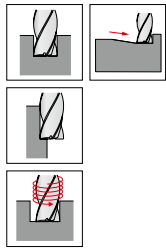
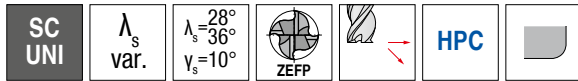
52 229 ...

DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{n6} mm	CHW mm	ZEFP	
6	13	5,5	21	21	57	6	0,2	4	060
8	19	7,5	27	27	63	8	0,2	4	080
10	22	9,5	32	32	72	10	0,3	4	100
12	26	11,5	38	38	83	12	0,3	4	120
14	26	13,5	42	42	83	14	0,3	4	140
16	36	15,5	46	46	92	16	0,4	4	160
20	38	19,5	54	54	104	20	0,5	4	200
25	42	24,0	65	65	121	25	0,5	4	250

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c/f_z стр. 410+411

S-Cut – Концевая фреза с радиусом



APX72S



≈DIN 6527

HB

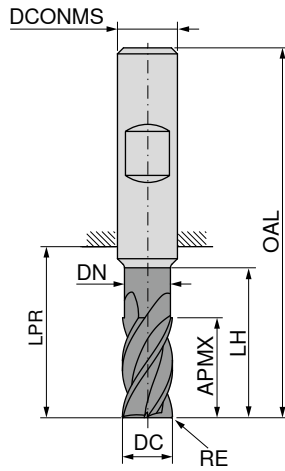
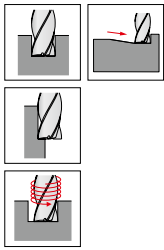
52 228 ...

DC ₁₈ mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	ZEFP	
3	0,25	8	2,8	15,0	21	57	6	4	03003
3	0,50	8	2,8	15,0	21	57	6	4	03005
3	1,00	8	2,8	15,0	21	57	6	4	03010
4	0,25	11	3,8	16,5	21	57	6	4	04003
4	0,50	11	3,8	16,5	21	57	6	4	04005
4	1,00	11	3,8	16,5	21	57	6	4	04010
5	0,50	13	4,8	18,5	21	57	6	4	05005
5	1,00	13	4,8	18,5	21	57	6	4	05010
5	1,50	13	4,8	18,5	21	57	6	4	05015
6	0,50	13	5,5	21,0	21	57	6	4	06005
6	0,80	13	5,5	21,0	21	57	6	4	06008
6	1,00	13	5,5	21,0	21	57	6	4	06010
6	1,50	13	5,5	21,0	21	57	6	4	06015
6	2,00	13	5,5	21,0	21	57	6	4	06020
8	0,50	19	7,5	27,0	27	63	8	4	08005
8	0,80	19	7,5	27,0	27	63	8	4	08008
8	1,00	19	7,5	27,0	27	63	8	4	08010
8	1,50	19	7,5	27,0	27	63	8	4	08015
8	2,00	19	7,5	27,0	27	63	8	4	08020
10	0,50	22	9,5	32,0	32	72	10	4	10005
10	1,00	22	9,5	32,0	32	72	10	4	10010
10	1,50	22	9,5	32,0	32	72	10	4	10015
10	1,60	22	9,5	32,0	32	72	10	4	10016
10	2,00	22	9,5	32,0	32	72	10	4	10020
12	0,50	26	11,5	38,0	38	83	12	4	12005
12	1,00	26	11,5	38,0	38	83	12	4	12010
12	1,50	26	11,5	38,0	38	83	12	4	12015
12	1,60	26	11,5	38,0	38	83	12	4	12016
12	2,00	26	11,5	38,0	38	83	12	4	12020
12	3,00	26	11,5	38,0	38	83	12	4	12030
14	1,00	26	13,5	38,0	38	83	14	4	14010
14	2,00	26	13,5	38,0	38	83	14	4	14020
16	1,00	36	15,5	44,0	44	92	16	4	16010
16	1,50	36	15,5	44,0	44	92	16	4	16015
16	1,60	36	15,5	44,0	44	92	16	4	16016
16	2,00	36	15,5	44,0	44	92	16	4	16020
16	2,50	36	15,5	44,0	44	92	16	4	16025
16	3,00	36	15,5	44,0	44	92	16	4	16030
16	3,20	36	15,5	44,0	44	92	16	4	16032
18	1,50	36	17,5	44,0	44	92	18	4	18015
18	2,50	36	17,5	44,0	44	92	18	4	18025

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c/f_z стр. 410+411

S-Cut – Концевая фреза с радиусом



APX72S



≈DIN 6527



52 228 ...

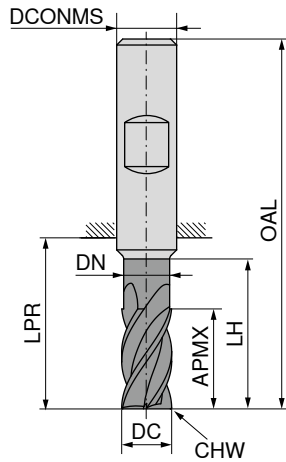
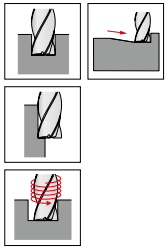
DC ₁₈	RE	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h6}	ZEFP	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
20	1,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	20010
20	1,50	38	19,5	54,0	54	104	20	4	20015
20	2,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	20020
20	2,50	38	19,5	54,0	54	104	20	4	20025
20	3,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	20030
20	4,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	20040
25	1,00	42	24,0	65,0	65	121	25	4	25010
25	1,50	42	24,0	65,0	65	121	25	4	25015
25	2,00	42	24,0	65,0	65	121	25	4	25020
25	2,50	42	24,0	65,0	65	121	25	4	25025
25	3,00	42	24,0	65,0	65	121	25	4	25030
25	4,00	42	24,0	65,0	65	121	25	4	25040
25	5,00	42	24,0	65,0	65	121	25	4	25050

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c/f_z стр. 410+411

S-Cut – Концевая фреза

- ▲ Для трохойдального фрезерования
- ▲ со стружколомом



APX72S



~DIN 6527



52 230 ...

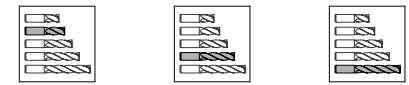
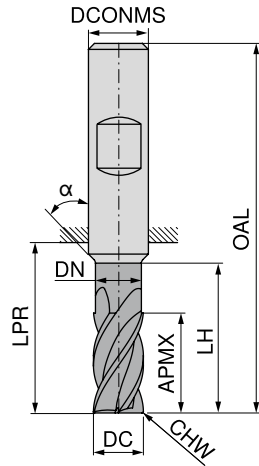
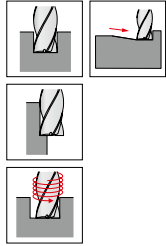
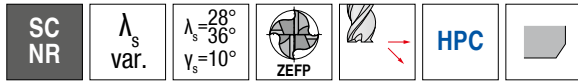
DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	CHW mm	ZEFP	
6	18	5,5	25	26	62	6	0,12	5	060
8	24	7,5	30	32	68	8	0,16	5	080
10	30	9,5	35	40	80	10	0,20	5	100
12	36	11,5	45	48	93	12	0,24	5	120
16	48	15,5	55	60	108	16	0,32	5	160
20	60	19,5	70	76	126	20	0,40	5	200

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z стр. 414+415

S-Cut – Черновая фреза

▲ Со стружколомающей геометрией



≈DIN 6527 HB

DC _{h11} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	α°	ZEFP
3	6	2,8	12,0	18	54	6	0,18	15	4
3	8	2,8	14,0	21	57	6	0,18	15	4
3	8	2,8	19,0	26	62	6	0,18	15	4
4	8	3,8	13,5	18	54	6	0,20	15	4
4	11	3,8	18,0	21	57	6	0,20	15	4
4	11	3,8	23,0	26	62	6	0,20	15	4
5	9	4,8	15,5	18	54	6	0,25	15	4
5	13	4,8	19,0	21	57	6	0,25	15	4
5	13	4,8	24,0	26	62	6	0,25	15	4
6	10	5,5	18,0	18	54	6	0,25	15	4
6	13	5,5	20,0	21	57	6	0,25	15	4
6	13	5,5	25,0	26	62	6	0,25	15	4
8	12	7,5	22,0	22	58	8	0,30	15	4
8	19	7,5	25,0	27	63	8	0,30	15	4
8	19	7,5	30,0	32	68	8	0,30	15	4
10	14	9,5	26,0	26	66	10	0,30	15	4
10	22	9,5	30,0	32	72	10	0,30	15	4
10	22	9,5	35,0	40	80	10	0,30	15	4
12	16	11,5	28,0	28	73	12	0,45	15	4
12	26	11,5	35,0	38	83	12	0,45	15	4
12	26	11,5	45,0	48	93	12	0,45	15	4
14	18	13,5	30,0	30	75	14	0,50	15	4
14	26	13,5	35,0	38	83	14	0,50	15	4
14	26	13,5	50,0	54	99	14	0,50	15	4
16	22	15,5	34,0	34	82	16	0,60	15	4
16	32	15,5	40,0	44	92	16	0,60	15	4
16	32	15,5	55,0	60	108	16	0,60	15	4
20	26	19,5	42,0	42	92	20	0,60	15	4
20	38	19,5	50,0	54	104	20	0,60	15	4
20	38	19,5	70,0	76	126	20	0,60	15	4

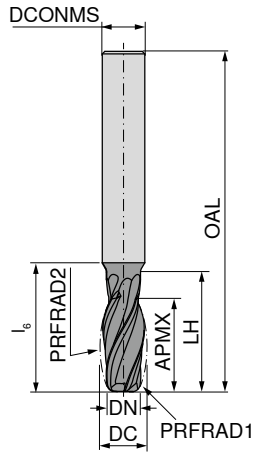
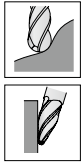
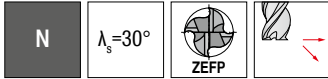
52 205 ...	52 205 ...	52 205 ...
03100	03200	03400
04100	04200	04400
05100	05200	05400
06100	06200	06400
08100	08200	08400
10100	10200	10400
12100	12200	12400
14100	14200	14400
16100	16200	16400
20100	20200	20400

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O			

→ v_c/f_z стр. 410-413

3D Finish – Бочкообразная форма

▲ Допуск на погрешность формы ± 0,01 мм



NEW
APB72S



DIN 6527



52 739 ...

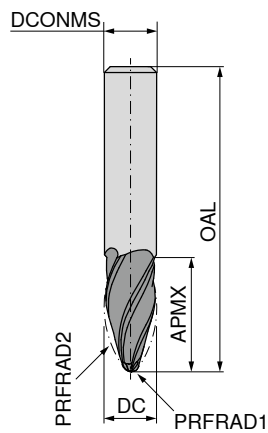
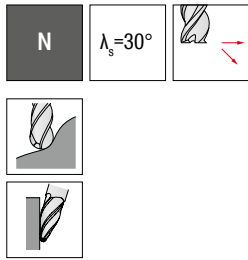
DC	DCONMS _{h6}	DN	PRFRAD1	PRFRAD2	LH	APMX	l ₆	OAL	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
10	10	8	2	50	28	21	30	80	4

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c/f_z стр. 416

3D Finish – Каплевидная форма

▲ Допуск на погрешность формы ± 0,01 мм



NEW
APB72S



DIN 6527

HA

52 745 ...

DC mm	DCONMS _{h6} mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	APMX mm	OAL mm	ZEFP
6	6	1	95	22	62	3
8	8	1	90	25	68	3
10	10	2	85	26	72	4
12	12	2	80	28	83	4
16	16	3	75	31	92	4

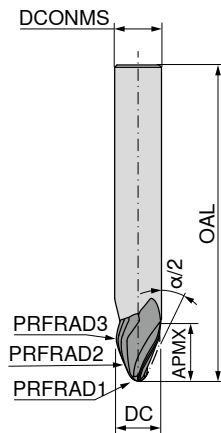
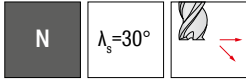
060
080
100
120
160

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c/f_z стр. 417

3D Finish – Коническая форма

▲ Допуск на погрешность формы ± 0,01 мм



NEW
APB72S



DIN 6527

HA

52 753 ...

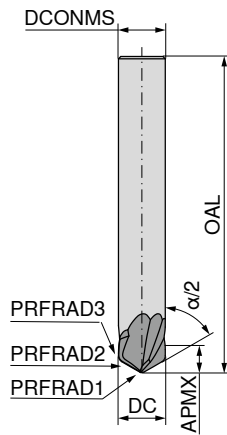
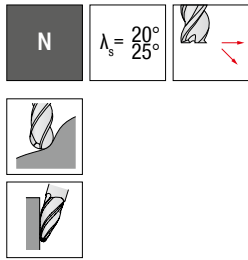
DC mm	DCONMS _{h6} mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	PRFRAD3 mm	α°/2	APMX mm	OAL mm	ZEFP	
6	6	1,0	250	3	17,5	9,5	62	3	060
8	8	1,5	250	4	20	10,5	68	3	080
10	10	2,0	250	5	20	12,5	80	3	100
12	12	1,0	200	1	42,5	8,0	93	3	120
12	12	3,0	250	6	20	13,5	93	3	121
16	16	2,0	1000	5	12,5	31,0	108	3	160
16	16	4,0	500	8	20	18,5	108	3	161
16	16	4,0	1000	5	12,5	24,0	108	3	162
16	16	4,0	1500	8	20	18,5	108	3	163

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c/f_z стр. 418

3D Finish – Коническая форма

▲ Допуск на погрешность формы ± 0,01 мм



NEW
APB72S



DIN 6527

HA

52 755 ...

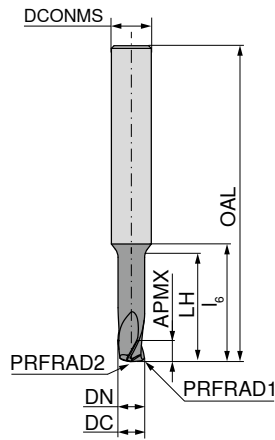
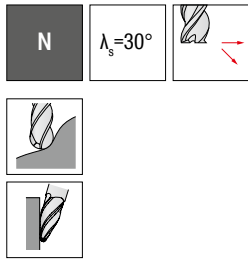
DC mm	DCONMS _{h6} mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	PRFRAD3 mm	α°/2	APMX mm	OAL mm	ZEFP	
10	10	1	200	1,5	60	6	80	2	100
10	10	1	200	2,0	70	6	80	2	101

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c/f_z стр. 418

3D Finish – Линзовидная форма

▲ Допуск на погрешность формы ± 0,01 мм



NEW
APB72S



DIN 6527

HA

52 756 ...

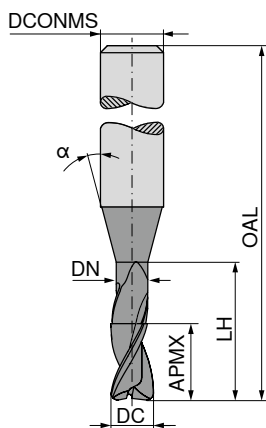
DC mm	DCONMS _{h6} mm	DN mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	LH mm	APMX mm	l ₆ mm	OAL mm	ZEFP	
4	6	4	0,25	6	18	4	20	62	3	040
6	6		0,50	10		6		62	3	060
8	8		0,75	15		8		68	3	080
10	10		1,00	20		10		80	3	100
12	12		1,25	25		12		93	3	120

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z стр. 419

BlueLine – Тороидальная микрофреза

▲ T_x = максимальный вылет



	Ti2000	Ti2000	Ti2000
Factory standard	Factory standard	Factory standard	Factory standard
HA	HA	HA	HA
52 345 ...	52 346 ...	52 347 ...	
302			
402			
502			
303			
403			
		303	
		403	
			303
304			
404			
		304	
		404	
			304
			404
305			
405			
		305	
		405	
			305
			405
306			
406			
		306	
		406	
		506	
			306
			406
307			
407			
507			
		307	
		407	
308			
408			
		308	
		408	
		508	
			308
			408
309			
409			
509			
		309	
		409	
310			
410			

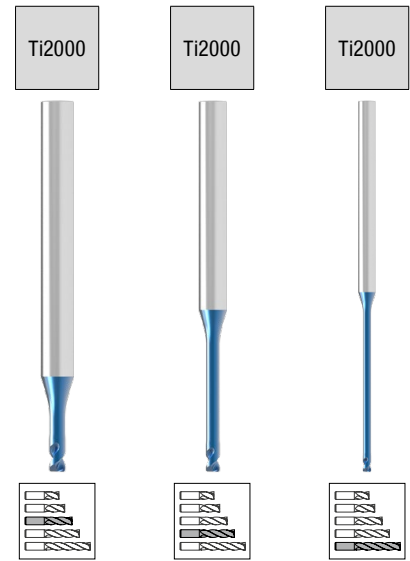
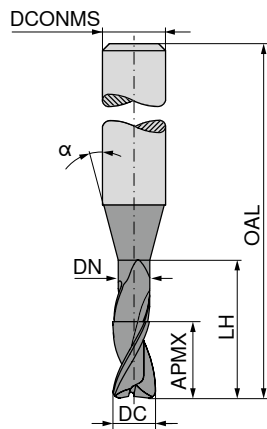
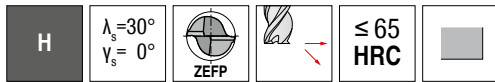
DC _{-0,01}	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS _{h5}	T _x	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm		mm		
0,2	0,3	0,18	0,5	45	16	4	2,5 x DC	2
0,2	0,3	0,18	1,0	45	16	4	5 x DC	2
0,2	0,3	0,18	1,5	45	16	4	7,5 x DC	2
0,3	0,4	0,28	1,0	45	16	4	3,3 x DC	2
0,3	0,4	0,28	2,0	45	16	4	6,6 x DC	2
0,3	0,4	0,28	3,0	45	16	4	10 x DC	2
0,3	0,4	0,28	6,0	45	16	4	20 x DC	2
0,3	0,4	0,28	9,0	45	16	4	30 x DC	2
0,4	0,6	0,38	2,0	45	16	4	5 x DC	2
0,4	0,6	0,38	3,0	45	16	4	7,5 x DC	2
0,4	0,6	0,38	4,0	45	16	4	10 x DC	2
0,4	0,6	0,38	5,0	45	16	4	12,5 x DC	2
0,4	0,6	0,38	8,0	45	16	4	20 x DC	2
0,4	0,6	0,38	12,0	45	16	4	30 x DC	2
0,5	0,7	0,48	2,0	45	16	4	4 x DC	2
0,5	0,7	0,48	4,0	45	16	4	8 x DC	2
0,5	0,7	0,48	6,0	45	16	4	12 x DC	2
0,5	0,7	0,48	8,0	45	16	4	16 x DC	2
0,5	0,7	0,48	10,0	50	16	4	20 x DC	2
0,5	0,7	0,48	15,0	50	16	4	30 x DC	2
0,6	0,9	0,58	2,0	45	16	4	3,3 x DC	2
0,6	0,9	0,58	4,0	45	16	4	6,6 x DC	2
0,6	0,9	0,58	6,0	45	16	4	10 x DC	2
0,6	0,9	0,58	8,0	45	16	4	13,3 x DC	2
0,6	0,9	0,58	10,0	45	16	4	16,6 x DC	2
0,6	0,9	0,58	12,0	50	16	4	20 x DC	2
0,6	0,9	0,58	18,0	50	16	4	30 x DC	2
0,7	1,0	0,68	2,0	45	16	4	2,8 x DC	2
0,7	1,0	0,68	4,0	45	16	4	5,7 x DC	2
0,7	1,0	0,68	6,0	45	16	4	8,5 x DC	2
0,7	1,0	0,68	8,0	45	16	4	11,4 x DC	2
0,7	1,0	0,68	10,0	50	16	4	14,2 x DC	2
0,8	1,2	0,78	4,0	45	16	4	5 x DC	2
0,8	1,2	0,78	6,0	45	16	4	7,5 x DC	2
0,8	1,2	0,78	8,0	45	16	4	10 x DC	2
0,8	1,2	0,78	10,0	50	16	4	12,5 x DC	2
0,8	1,2	0,78	12,0	50	16	4	15 x DC	2
0,8	1,2	0,78	16,0	50	16	4	20 x DC	2
0,8	1,2	0,78	24,0	60	16	4	30 x DC	2
0,9	1,3	0,88	4,0	45	16	4	4,4 x DC	2
0,9	1,3	0,88	6,0	45	16	4	6,6 x DC	2
0,9	1,3	0,88	8,0	45	16	4	8,8 x DC	2
0,9	1,3	0,88	10,0	45	16	4	11 x DC	2
0,9	1,3	0,88	15,0	50	16	4	16,6 x DC	2
1,0	1,5	0,95	4,0	45	16	4	4 x DC	2
1,0	1,5	0,95	6,0	45	16	4	6 x DC	2

P	•	•	•
M			
K			
N			
S			
H	•	•	•
O			

→ v_c/f_z стр. 396+397

BlueLine – Тороидальная микрофреза

▲ T_x = максимальный вылет



Factory standard HA Factory standard HA Factory standard HA

DC _{±0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS _{h5} mm	T _x	ZEFP
1,0	1,5	0,95	8,0	45	16	4	8 x DC	2
1,0	1,5	0,95	10,0	45	16	4	10 x DC	2
1,0	1,5	0,95	12,0	45	16	4	12 x DC	2
1,0	1,5	0,95	14,0	45	16	4	14 x DC	2
1,0	1,5	0,95	16,0	50	16	4	16 x DC	2
1,0	1,5	0,95	20,0	54	16	4	20 x DC	2
1,0	1,5	0,95	25,0	70	16	4	25 x DC	2
1,0	1,5	0,95	30,0	70	16	4	30 x DC	2
1,2	1,8	1,14	6,0	45	16	4	5 x DC	2
1,2	1,8	1,14	8,0	45	16	4	6,6 x DC	2
1,2	1,8	1,14	10,0	45	16	4	8,3 x DC	2
1,2	1,8	1,14	12,0	45	16	4	10 x DC	2
1,2	1,8	1,14	16,0	50	16	4	13,3 x DC	2
1,2	1,8	1,14	20,0	60	16	4	16,6 x DC	2
1,4	2,1	1,34	6,0	45	16	4	4,2 x DC	2
1,4	2,1	1,34	8,0	45	16	4	5,7 x DC	2
1,4	2,1	1,34	10,0	45	16	4	7,1 x DC	2
1,4	2,1	1,34	12,0	45	16	4	8,5 x DC	2
1,4	2,1	1,34	14,0	45	16	4	10 x DC	2
1,4	2,1	1,34	16,0	50	16	4	11,4 x DC	2
1,4	2,1	1,34	22,0	54	16	4	15,7 x DC	2
1,5	2,3	1,44	6,0	45	16	4	4 x DC	2
1,5	2,3	1,44	8,0	45	16	4	5,3 x DC	2
1,5	2,3	1,44	10,0	45	16	4	6,6 x DC	2
1,5	2,3	1,44	12,0	45	16	4	8 x DC	2
1,5	2,3	1,44	14,0	50	16	4	9,3 x DC	2
1,5	2,3	1,44	16,0	50	16	4	10,6 x DC	2
1,5	2,3	1,44	18,0	54	16	4	12 x DC	2
1,5	2,3	1,44	20,0	54	16	4	13,3 x DC	2
1,5	2,3	1,44	25,0	70	16	4	16,6 x DC	2
1,5	2,3	1,44	30,0	70	16	4	20 x DC	2
1,5	2,3	1,44	35,0	70	16	4	23,3 x DC	2
1,5	2,3	1,44	40,0	80	16	4	26,6 x DC	2
1,5	2,3	1,44	45,0	80	16	4	30 x DC	2
1,6	2,4	1,51	6,0	45	16	4	3,7 x DC	2
1,6	2,4	1,51	8,0	45	16	4	5 x DC	2
1,6	2,4	1,51	10,0	45	16	4	6,2 x DC	2
1,6	2,4	1,51	12,0	45	16	4	7,5 x DC	2
1,6	2,4	1,51	14,0	50	16	4	8,75 x DC	2
1,6	2,4	1,51	16,0	50	16	4	10 x DC	2
1,6	2,4	1,51	18,0	54	16	4	11,25 x DC	2
1,6	2,4	1,51	20,0	54	16	4	12,5 x DC	2
1,6	2,4	1,51	26,0	60	16	4	16,2 x DC	2
1,8	2,7	1,71	6,0	45	16	4	3,3 x DC	2
1,8	2,7	1,71	8,0	45	16	4	4,4 x DC	2
1,8	2,7	1,71	10,0	45	16	4	5,5 x DC	2

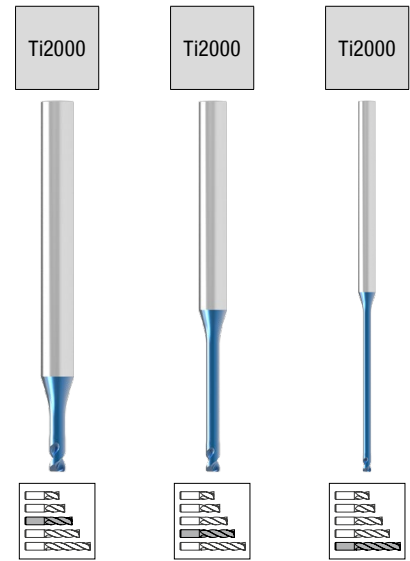
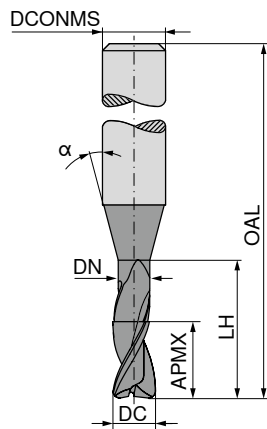
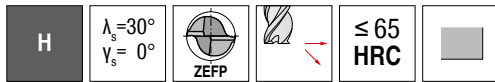
52 345 ...	52 346 ...	52 347 ...
510		
	310	
	410	
	510	
	610	
		310
		410
		510
312		
412		
512		
	312	
	412	
	512	
314		
414		
514		
614		
	314	
	414	
	514	
315		
415		
515		
615		
715		
	315	
	415	
	515	
	615	
	715	
		315
		415
		515
316		
416		
516		
616		
716		
	316	
	416	
	516	
	616	
318		
418		
518		

P	•	•	•
M			
K			
N			
S			
H	•	•	•
O			

→ v_c/f_z стр. 396+397

BlueLine – Тороидальная микрофреза

▲ T_x = максимальный вылет



Factory standard HA Factory standard HA Factory standard HA

DC _{-0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS _{h5} mm	T _x	ZEFP
1,8	2,7	1,71	12,0	45	16	4	6,6 x DC	2
1,8	2,7	1,71	14,0	50	16	4	7,7 x DC	2
1,8	2,7	1,71	16,0	50	16	4	8,8 x DC	2
1,8	2,7	1,71	18,0	54	16	4	10 x DC	2
1,8	2,7	1,71	20,0	54	16	4	11 x DC	2
1,8	2,7	1,71	25,0	60	16	4	13,8 x DC	2
2,0	3,0	1,91	6,0	45	16	4	3 x DC	2
2,0	3,0	1,91	8,0	45	16	4	4 x DC	2
2,0	3,0	1,91	10,0	45	16	4	5 x DC	2
2,0	3,0	1,91	12,0	45	16	4	6 x DC	2
2,0	3,0	1,91	14,0	50	16	4	7 x DC	2
2,0	3,0	1,91	16,0	50	16	4	8 x DC	2
2,0	3,0	1,91	18,0	54	16	4	9 x DC	2
2,0	3,0	1,91	20,0	54	16	4	10 x DC	2
2,0	3,0	1,91	25,0	60	16	4	12,5 x DC	2
2,0	3,0	1,91	30,0	70	16	4	15 x DC	2
2,0	3,0	1,91	35,0	80	16	4	17,5 x DC	2
2,0	3,0	1,91	40,0	90	16	4	20 x DC	2
2,0	3,0	1,91	50,0	100	16	4	25 x DC	2
2,0	3,0	1,91	60,0	110	16	4	30 x DC	2
2,5	3,7	2,41	8,0	45	16	4	3,2 x DC	2
2,5	3,7	2,41	10,0	45	16	4	4 x DC	2
2,5	3,7	2,41	12,0	45	16	4	4,8 x DC	2
2,5	3,7	2,41	14,0	50	16	4	5,6 x DC	2
2,5	3,7	2,41	16,0	50	16	4	6,4 x DC	2
2,5	3,7	2,41	18,0	54	16	4	7,2 x DC	2
2,5	3,7	2,41	20,0	54	16	4	8 x DC	2
2,5	3,7	2,41	25,0	60	16	4	10 x DC	2
2,5	3,7	2,41	30,0	70	16	4	12 x DC	2
2,5	3,7	2,41	40,0	90	16	4	16 x DC	2
2,5	3,7	2,41	50,0	100	16	4	20 x DC	2
3,0	4,5	2,92	8,0	45	16	4	2,6 x DC	2
3,0	4,5	2,92	12,0	45	16	4	4 x DC	2
3,0	4,5	2,92	16,0	50	16	4	5,3 x DC	2
3,0	4,5	2,92	20,0	54	16	4	6,6 x DC	2

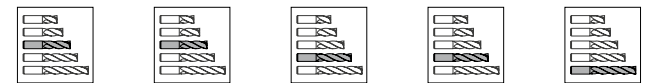
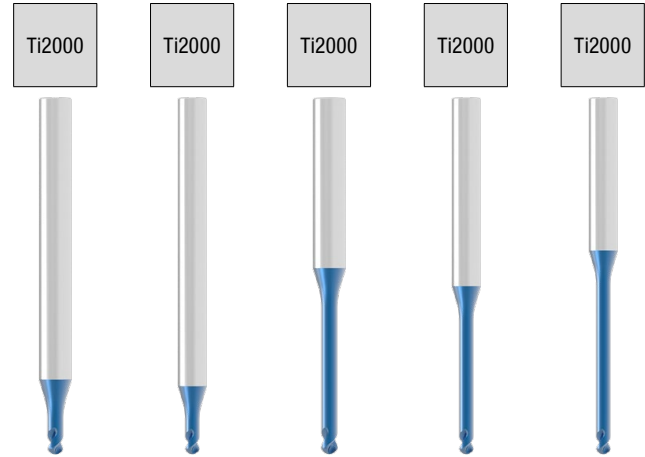
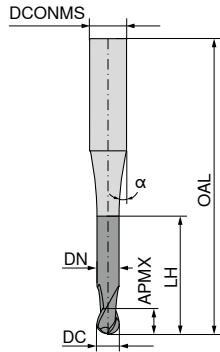
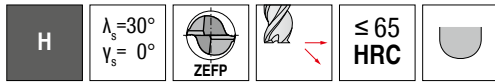
52 345 ...	52 346 ...	52 347 ...
618		
718		
818		
	318	
	418	
	518	
320		
420		
520		
620		
720		
820		
920		
	320	
	420	
	520	
	620	
		320
		420
		520
325		
425		
525		
625		
725		
825		
925		
	325	
	425	
	525	
		325
330		
430		
530		
630		

P	•	•	•
M			
K			
N			
S			
H	•	•	•
O			

→ v_d/f_z стр. 396+397

BlueLine – Радиусная микрофреза

▲ T_x = максимальный вылет



Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard



52 356 ... 52 358 ... 52 357 ... 52 359 ... 52 360 ...

DC _{-0,01}	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS _{h5}	T _x	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm		mm		
0,2	0,16	0,17	0,30	45	16	4	1,5 x DC	2
0,2	0,16	0,17	0,50	45	16	4	2,5 x DC	2
0,2	0,16	0,17	0,75	45	16	4	3,75 x DC	2
0,2	0,16	0,17	1,00	45	16	4	5 x DC	2
0,2	0,16	0,17	1,25	45	16	4	6,2 x DC	2
0,2	0,16	0,17	1,50	45	16	4	7,5 x DC	2
0,2	0,16	0,17	1,75	45	16	4	8,7 x DC	2
0,2	0,16	0,17	2,00	45	16	4	10 x DC	2
0,2	0,16	0,17	2,50	45	16	4	12,5 x DC	2
0,2	0,16	0,17	3,00	45	16	4	15 x DC	2
0,3	0,24	0,27	0,50	45	16	4	1,6 x DC	2
0,3	0,24	0,27	0,75	45	16	4	2,5 x DC	2
0,3	0,24	0,27	1,00	45	16	4	3,3 x DC	2
0,3	0,24	0,27	1,25	45	16	4	4,1 x DC	2
0,3	0,24	0,27	1,50	45	16	4	5 x DC	2
0,3	0,24	0,27	1,75	50	16	4	5,8 x DC	2
0,3	0,24	0,27	2,00	50	16	4	6,6 x DC	2
0,3	0,24	0,27	2,25	50	16	4	7,5 x DC	2
0,3	0,24	0,27	2,50	50	16	4	8,3 x DC	2
0,3	0,24	0,27	2,75	50	16	4	9,1 x DC	2
0,3	0,24	0,27	3,00	50	16	4	10 x DC	2
0,3	0,24	0,27	3,50	50	16	4	11,6 x DC	2
0,3	0,24	0,27	4,00	50	16	4	13,3 x DC	2
0,3	0,24	0,27	4,50	50	16	4	15 x DC	2
0,4	0,32	0,34	0,50	45	16	4	1,2 x DC	2
0,4	0,32	0,34	1,00	45	16	4	2,5 x DC	2
0,4	0,32	0,34	1,50	45	16	4	3,75 x DC	2
0,4	0,32	0,34	2,00	45	16	4	5 x DC	2
0,4	0,32	0,34	2,50	45	16	4	6,2 x DC	2
0,4	0,32	0,34	3,00	45	16	4	7,5 x DC	2
0,4	0,32	0,34	3,50	45	16	4	8,7 x DC	2
0,4	0,32	0,34	4,00	45	16	4	10 x DC	2
0,4	0,32	0,34	4,50	45	16	4	11,2 x DC	2
0,4	0,32	0,34	5,00	45	16	4	12,5 x DC	2
0,4	0,32	0,34	5,50	45	16	4	13,7 x DC	2
0,4	0,32	0,34	6,00	45	16	4	15 x DC	2
0,5	0,40	0,47	1,50	45	16	4	3 x DC	2
0,5	0,40	0,47	2,00	45	16	4	4 x DC	2
0,5	0,40	0,47	2,50	45	16	4	5 x DC	2
0,5	0,40	0,47	3,00	45	16	4	6 x DC	2
0,5	0,40	0,47	3,50	45	16	4	7 x DC	2
0,5	0,40	0,47	4,00	45	16	4	8 x DC	2

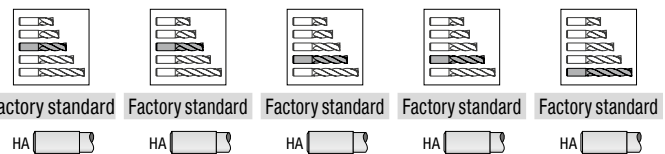
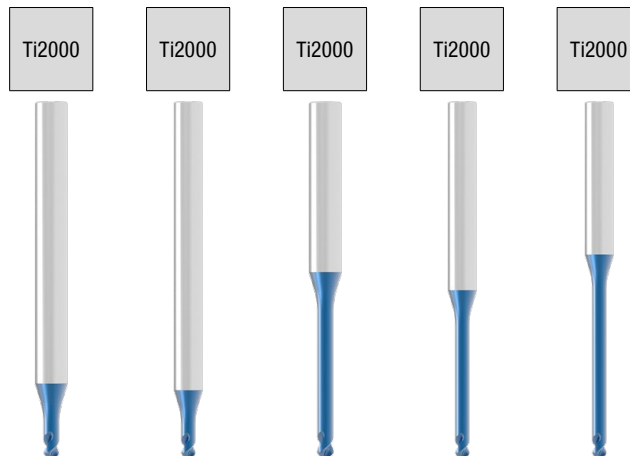
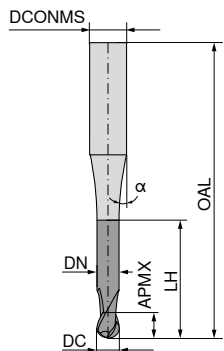
302				
402				
502				
602				
702				
802				
902				
			302	
			402	
			502	
303				
403				
503				
603				
703				
		303		
		403		
		503		
		603		
		703		
			303	
			403	
			503	
			603	
			703	
304				
404				
504				
604				
704				
804				
904				
			304	
			404	
			504	
			604	
			704	
305				
405				
505				
605				
705				
805				

P	•	•	•	•	•
M					
K					
N					
S					
H	•	•	•	•	•
O					

→ v_c/f_z стр. 398+399

BlueLine – Радиусная микрофреза

▲ T_x = максимальный вылет



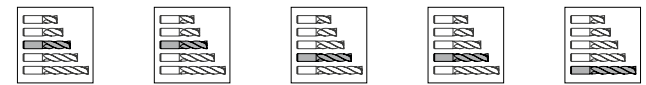
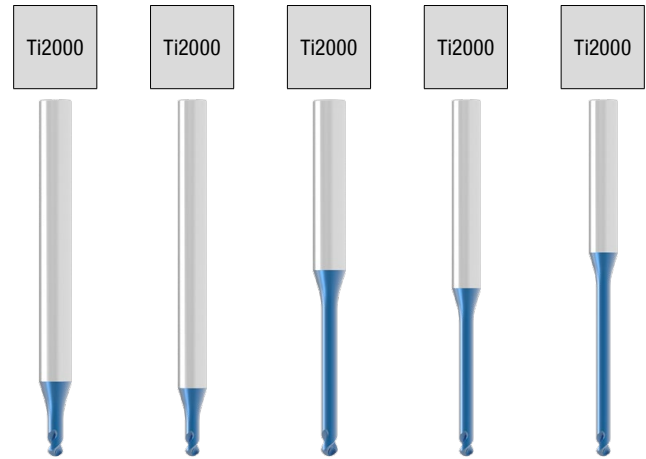
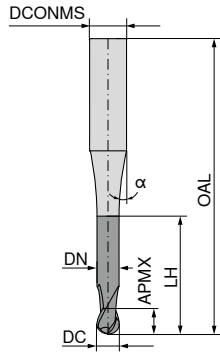
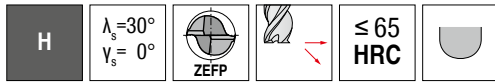
DC _{-0,01}	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS _{h5}	T _x	ZEFP	52 356 ...	52 358 ...	52 357 ...	52 359 ...	52 360 ...
0,5	0,40	0,47	4,50	45	16	4	9 x DC	2					
0,5	0,40	0,47	5,00	45	16	4	10 x DC	2	905				
0,5	0,40	0,47	5,50	45	16	4	11 x DC	2				305	
0,5	0,40	0,47	6,00	45	16	4	12 x DC	2				405	
0,5	0,40	0,47	7,00	45	16	4	14 x DC	2				505	
0,5	0,40	0,47	8,00	45	16	4	16 x DC	2				605	
0,5	0,40	0,47	9,00	45	16	4	18 x DC	2				705	
0,5	0,40	0,47	10,00	50	16	4	20 x DC	2				805	
0,6	0,40	0,57	12,00	50	16	4	20 x DC	2					305
0,6	0,48	0,57	1,00	45	16	4	1,6 x DC	2	306				306
0,6	0,48	0,57	2,00	45	16	4	3,3 x DC	2	406				
0,6	0,48	0,57	3,00	45	16	4	5 x DC	2	506				
0,6	0,48	0,57	4,00	45	16	4	6,6 x DC	2	606				
0,6	0,48	0,57	5,00	45	16	4	8,3 x DC	2	706				
0,6	0,48	0,57	6,00	45	16	4	10 x DC	2				306	
0,6	0,48	0,57	8,00	45	16	4	13,3 x DC	2				406	
0,6	0,48	0,57	10,00	50	16	4	16,6 x DC	2					306
0,8	0,64	0,77	2,00	45	16	4	2,5 x DC	2	308				
0,8	0,64	0,77	3,00	45	16	4	3,75 x DC	2	408				
0,8	0,64	0,77	4,00	45	16	4	5 x DC	2	508				
0,8	0,64	0,77	5,00	45	16	4	6,2 x DC	2	608				
0,8	0,64	0,77	6,00	45	16	4	7,5 x DC	2	708				
0,8	0,64	0,77	7,00	45	16	4	8,7 x DC	2	808				
0,8	0,64	0,77	8,00	45	16	4	10 x DC	2				308	
0,8	0,64	0,77	9,00	45	16	4	11,2 x DC	2				408	
0,8	0,64	0,77	10,00	50	16	4	12,5 x DC	2					308
1,0	0,80	0,96	3,00	45	16	4	3 x DC	2	310				
1,0	0,80	0,96	4,00	45	16	4	4 x DC	2	410				
1,0	0,80	0,96	5,00	45	16	4	5 x DC	2	510				
1,0	0,80	0,96	6,00	45	16	4	6 x DC	2	610				
1,0	0,80	0,96	7,00	45	16	4	7 x DC	2	710				
1,0	0,80	0,96	8,00	45	16	4	8 x DC	2	810				
1,0	0,80	0,96	9,00	45	16	4	9 x DC	2	910				
1,0	0,80	0,96	10,00	45	16	4	10 x DC	2				310	
1,0	0,80	0,96	12,00	45	16	4	12 x DC	2				410	
1,0	0,80	0,96	14,00	50	16	4	14 x DC	2					310
1,0	0,80	0,96	16,00	50	16	4	16 x DC	2					410
1,2	0,96	1,16	6,00	45	16	4	5 x DC	2	312				
1,2	0,96	1,16	8,00	45	16	4	6,6 x DC	2	412				
1,2	0,96	1,16	10,00	45	16	4	8,3 x DC	2	512				
1,2	0,96	1,16	12,00	45	16	4	10 x DC	2				312	
1,2	0,96	1,16	14,00	50	16	4	11,6 x DC	2					312

P	•	•	•	•	•
M					
K					
N					
S					
H	•	•	•	•	•
O					

→ v_c/f_z стр. 398+399

BlueLine – Радиусная микрофреза

▲ T_x = максимальный вылет



Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard



52 356 ... 52 358 ... 52 357 ... 52 359 ... 52 360 ...

DC _{-0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS _{h5} mm	T _x	ZEFP
1,2	0,96	1,16	16,00	50	16	4	13,3 x DC	2
1,4	1,12	1,34	8,00	45	16	4	5,7 x DC	2
1,4	1,12	1,34	12,00	45	16	4	8,5 x DC	2
1,4	1,12	1,34	16,00	50	16	4	11,4 x DC	2
1,5	1,20	1,44	3,00	45	16	4	2 x DC	2
1,5	1,20	1,44	4,00	45	16	4	2,6 x DC	2
1,5	1,20	1,44	6,00	45	16	4	4 x DC	2
1,5	1,20	1,44	8,00	45	16	4	5,3 x DC	2
1,5	1,20	1,44	10,00	45	16	4	6,6 x DC	2
1,5	1,20	1,44	12,00	45	16	4	8 x DC	2
1,5	1,20	1,44	14,00	50	16	4	9,3 x DC	2
1,5	1,20	1,44	16,00	50	16	4	10,6 x DC	2
1,6	1,28	1,54	8,00	45	16	4	5 x DC	2
1,6	1,28	1,54	12,00	45	16	4	7,5 x DC	2
1,6	1,28	1,54	16,00	50	16	4	10 x DC	2
1,8	1,44	1,74	8,00	45	16	4	4,4 x DC	2
1,8	1,44	1,74	12,00	45	16	4	6,6 x DC	2
1,8	1,44	1,74	16,00	50	16	4	8,8 x DC	2
2,0	1,60	1,94	3,00	45	16	4	1,5 x DC	2
2,0	1,60	1,94	4,00	45	16	4	2 x DC	2
2,0	1,60	1,94	6,00	45	16	4	3 x DC	2
2,0	1,60	1,94	8,00	45	16	4	4 x DC	2
2,0	1,60	1,94	10,00	45	16	4	5 x DC	2
2,0	1,60	1,94	12,00	45	16	4	6 x DC	2
2,0	1,60	1,94	14,00	50	16	4	7 x DC	2
2,0	1,60	1,94	16,00	50	16	4	8 x DC	2
2,5	2,00	2,41	10,00	45	16	4	4 x DC	2
2,5	2,00	2,41	15,00	50	16	4	6 x DC	2
3,0	3,50	2,92	8,00	45	16	4	2,6 x DC	2
3,0	3,50	2,92	10,00	45	16	4	3,3 x DC	2
3,0	3,50	2,92	12,00	45	16	4	4 x DC	2
3,0	3,50	2,92	16,00	45	16	4	5,3 x DC	2
3,0	3,50	2,92	16,00	50	16	4	5,3 x DC	2

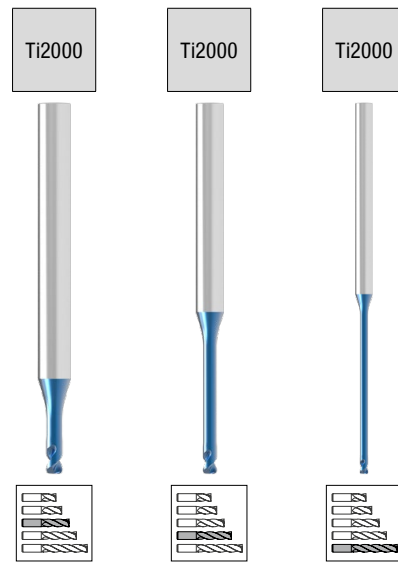
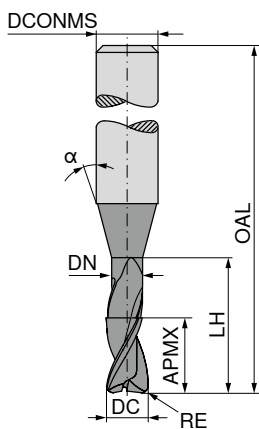
52 356 ...	52 358 ...	52 357 ...	52 359 ...	52 360 ...
			412	
			314	
			315	
			415	
			515	
			615	
			715	
			815	
	315			
			315	
			316	
			416	
			318	
			418	
	318			
			320	
			420	
			520	
			620	
			720	
			820	
			320	
			420	
	325			
			325	
			330	
			430	
			530	
			630	
			330	

P	M	K	N	S	H	O
•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•

→ v_d/f_z стр. 398+399

BlueLine – Торoidalная микрофреза

▲ T_x = максимальный вылет



Factory standard HA Factory standard HA Factory standard HA

52 349 ...	52 350 ...	52 351 ...
30401		
40401		
50401		
60401		
	30401	
30501		
40501		
50501		
60501		
	30501	
	40501	
30601		
40601		
50601		
	30601	
	40601	
30701		
40701		
30801		
40801		
30802		
40802		
31001		
41001		
51001		
61001		
	31001	
	41001	
	51001	
		31001
31002		
41002		
51002		
61002		
	31002	
	41002	
	51002	
31003		
41003		
51003		
61003		
	31003	
	41003	
	51003	
		31003

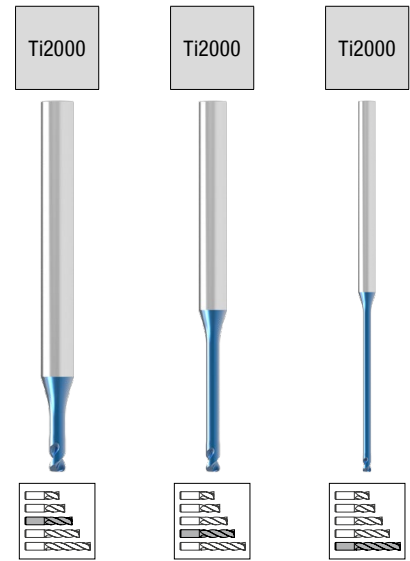
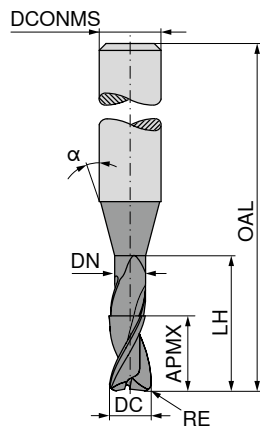
DC	RE	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS	T _x	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm		
0,4	0,1	0,4	0,38	1,0	50	16	4	2,5 x DC	2
0,4	0,1	0,4	0,38	1,5	50	16	4	3,75 x DC	2
0,4	0,1	0,4	0,38	2,0	50	16	4	5 x DC	2
0,4	0,1	0,4	0,38	3,0	50	16	4	7,5 x DC	2
0,4	0,1	0,4	0,38	4,0	50	16	4	10 x DC	2
0,5	0,1	0,5	0,48	1,0	50	16	4	2 x DC	2
0,5	0,1	0,5	0,48	2,0	50	16	4	4 x DC	2
0,5	0,1	0,5	0,48	3,0	50	16	4	6 x DC	2
0,5	0,1	0,5	0,48	4,0	50	16	4	8 x DC	2
0,5	0,1	0,5	0,48	5,0	50	16	4	10 x DC	2
0,5	0,1	0,5	0,48	6,0	50	16	4	12 x DC	2
0,6	0,1	0,6	0,58	2,0	50	16	4	3,3 x DC	2
0,6	0,1	0,6	0,58	3,0	50	16	4	5 x DC	2
0,6	0,1	0,6	0,58	4,0	50	16	4	6,6 x DC	2
0,6	0,1	0,6	0,58	6,0	50	16	4	10 x DC	2
0,6	0,1	0,6	0,58	8,0	50	16	4	13,3 x DC	2
0,7	0,1	0,7	0,68	4,0	50	16	4	5,7 x DC	2
0,7	0,1	0,7	0,68	6,0	50	16	4	8,5 x DC	2
0,8	0,1	0,8	0,78	4,0	50	16	4	5 x DC	2
0,8	0,1	0,8	0,78	6,0	50	16	4	7,5 x DC	2
0,8	0,2	0,8	0,78	4,0	50	16	4	5 x DC	2
0,8	0,2	0,8	0,78	6,0	50	16	4	7,5 x DC	2
1,0	0,1	1,0	0,95	2,0	50	16	4	2 x DC	2
1,0	0,1	1,0	0,95	4,0	50	16	4	4 x DC	2
1,0	0,1	1,0	0,95	6,0	50	16	4	6 x DC	2
1,0	0,1	1,0	0,95	8,0	50	16	4	8 x DC	2
1,0	0,1	1,0	0,95	10,0	50	16	4	10 x DC	2
1,0	0,1	1,0	0,95	12,0	54	16	4	12 x DC	2
1,0	0,1	1,0	0,95	16,0	60	16	4	16 x DC	2
1,0	0,1	1,0	0,95	20,0	60	16	4	20 x DC	2
1,0	0,2	1,0	0,95	2,0	50	16	4	2 x DC	2
1,0	0,2	1,0	0,95	4,0	50	16	4	4 x DC	2
1,0	0,2	1,0	0,95	6,0	50	16	4	6 x DC	2
1,0	0,2	1,0	0,95	8,0	50	16	4	8 x DC	2
1,0	0,2	1,0	0,95	10,0	50	16	4	10 x DC	2
1,0	0,2	1,0	0,95	12,0	54	16	4	12 x DC	2
1,0	0,2	1,0	0,95	16,0	60	16	4	16 x DC	2
1,0	0,2	1,0	0,95	20,0	60	16	4	20 x DC	2
1,0	0,3	1,0	0,95	2,0	50	16	4	2 x DC	2
1,0	0,3	1,0	0,95	4,0	50	16	4	4 x DC	2
1,0	0,3	1,0	0,95	6,0	50	16	4	6 x DC	2
1,0	0,3	1,0	0,95	8,0	50	16	4	8 x DC	2
1,0	0,3	1,0	0,95	10,0	50	16	4	10 x DC	2
1,0	0,3	1,0	0,95	12,0	54	16	4	12 x DC	2
1,0	0,3	1,0	0,95	16,0	60	16	4	16 x DC	2
1,0	0,3	1,0	0,95	20,0	60	16	4	20 x DC	2

P	•	•	•
M			
K			
N			
S			
H	•	•	•
O			

→ v_c/f_z стр. 396+397

BlueLine – Тороидальная микрофреза

▲ T_x = максимальный вылет



Factory standard HA Factory standard HA Factory standard HA

DC	RE	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS	T _x	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm		
1,2	0,2	1,2	1,14	6,0	50	16	4	5 x DC	2
1,2	0,2	1,2	1,14	12,0	54	16	4	10 x DC	2
1,2	0,2	1,2	1,14	20,0	60	16	4	16,6 x DC	2
1,2	0,3	1,2	1,14	6,0	50	16	4	5 x DC	2
1,2	0,3	1,2	1,14	12,0	54	16	4	10 x DC	2
1,2	0,3	1,2	1,14	20,0	60	16	4	16,6 x DC	2
1,5	0,2	1,5	1,44	4,0	50	16	4	2,6 x DC	2
1,5	0,2	1,5	1,44	6,0	50	16	4	4 x DC	2
1,5	0,2	1,5	1,44	8,0	50	16	4	5,3 x DC	2
1,5	0,2	1,5	1,44	10,0	50	16	4	6,6 x DC	2
1,5	0,2	1,5	1,44	12,0	54	16	4	8 x DC	2
1,5	0,2	1,5	1,44	16,0	54	16	4	10,6 x DC	2
1,5	0,2	1,5	1,44	20,0	60	16	4	13,3 x DC	2
1,5	0,3	1,5	1,44	4,0	50	16	4	2,6 x DC	2
1,5	0,3	1,5	1,44	6,0	50	16	4	4 x DC	2
1,5	0,3	1,5	1,44	8,0	50	16	4	5,3 x DC	2
1,5	0,3	1,5	1,44	10,0	50	16	4	6,6 x DC	2
1,5	0,3	1,5	1,44	12,0	54	16	4	8 x DC	2
1,5	0,3	1,5	1,44	16,0	54	16	4	10,6 x DC	2
1,5	0,3	1,5	1,44	20,0	60	16	4	13,3 x DC	2
1,5	0,5	1,5	1,44	4,0	50	16	4	2,6 x DC	2
1,5	0,5	1,5	1,44	6,0	50	16	4	4 x DC	2
1,5	0,5	1,5	1,44	8,0	50	16	4	5,3 x DC	2
1,5	0,5	1,5	1,44	10,0	50	16	4	6,6 x DC	2
1,5	0,5	1,5	1,44	12,0	54	16	4	8 x DC	2
1,5	0,5	1,5	1,44	16,0	54	16	4	10,6 x DC	2
1,5	0,5	1,5	1,44	20,0	60	16	4	13,3 x DC	2
2,0	0,1	2,0	1,91	4,0	50	16	4	2 x DC	2
2,0	0,1	2,0	1,91	6,0	50	16	4	3 x DC	2
2,0	0,1	2,0	1,91	8,0	50	16	4	4 x DC	2
2,0	0,1	2,0	1,91	10,0	50	16	4	5 x DC	2
2,0	0,1	2,0	1,91	12,0	54	16	4	6 x DC	2
2,0	0,1	2,0	1,91	16,0	54	16	4	8 x DC	2
2,0	0,1	2,0	1,91	20,0	60	16	4	10 x DC	2
2,0	0,1	2,0	1,91	26,0	70	16	4	13 x DC	2
2,0	0,2	2,0	1,91	4,0	50	16	4	2 x DC	2
2,0	0,2	2,0	1,91	6,0	50	16	4	3 x DC	2
2,0	0,2	2,0	1,91	8,0	50	16	4	4 x DC	2
2,0	0,2	2,0	1,91	10,0	50	16	4	5 x DC	2
2,0	0,2	2,0	1,91	12,0	54	16	4	6 x DC	2
2,0	0,2	2,0	1,91	16,0	54	16	4	8 x DC	2
2,0	0,2	2,0	1,91	20,0	60	16	4	10 x DC	2
2,0	0,2	2,0	1,91	26,0	70	16	4	13 x DC	2
2,0	0,3	2,0	1,91	4,0	50	16	4	2 x DC	2
2,0	0,3	2,0	1,91	6,0	50	16	4	3 x DC	2
2,0	0,3	2,0	1,91	8,0	50	16	4	4 x DC	2

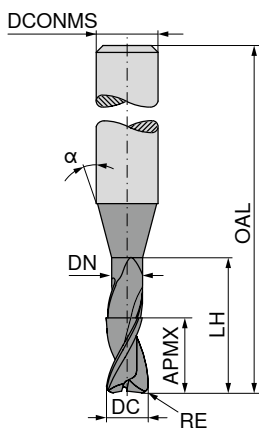
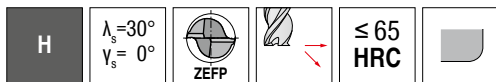
52 349 ...	52 350 ...	52 351 ...
31202		
	31202	
	41202	
31203		
	31203	
	41203	
31502		
41502		
51502		
61502		
71502		
	31502	
	41502	
31503		
41503		
51503		
61503		
71503		
	31503	
	41503	
31505		
41505		
51505		
61505		
71505		
	31505	
	41505	
32001		
42001		
52001		
62001		
72001		
82001		
	32001	
	42001	
32002		
42002		
52002		
62002		
72002		
82002		
	32002	
	42002	
32003		
42003		
52003		

P	•	•	•
M			
K			
N			
S			
H	•	•	•
O			

→ v_c/f_z стр. 396+397

BlueLine – Прецизионные тороидальные микрофрезы

▲ T_x = максимальный вылет



Ti2000



Factory standard

HA

52 362 ...

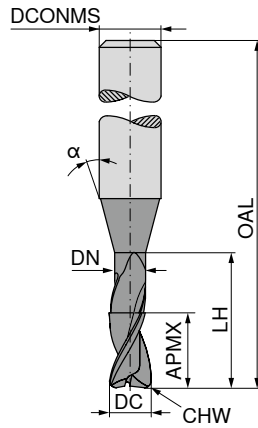
DC	RE	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS	T _x	ZEFP	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm			
0,6	0,1	0,6	0,58	2	50	16	4	3,3 x DC	2	30601
0,6	0,1	0,6	0,58	3	50	16	4	5 x DC	2	40601
0,6	0,1	0,6	0,58	4	50	16	4	6,6 x DC	2	50601
1,0	0,1	1,0	0,95	2	50	16	4	2 x DC	2	31001
1,0	0,1	1,0	0,95	4	50	16	4	4 x DC	2	41001
1,0	0,1	1,0	0,95	6	50	16	4	6 x DC	2	51001
1,0	0,2	1,0	0,95	2	50	16	4	2 x DC	2	31002
1,0	0,2	1,0	0,95	4	50	16	4	4 x DC	2	41002
1,0	0,2	1,0	0,95	6	50	16	4	6 x DC	2	51002
1,0	0,3	1,0	0,95	2	50	16	4	2 x DC	2	31003
1,0	0,3	1,0	0,95	4	50	16	4	4 x DC	2	41003
1,0	0,3	1,0	0,95	6	50	16	4	6 x DC	2	51003
2,0	0,1	2,0	1,91	4	50	16	4	2 x DC	2	32001
2,0	0,1	2,0	1,91	6	50	16	4	3 x DC	2	42001
2,0	0,1	2,0	1,91	8	50	16	4	4 x DC	2	52001
2,0	0,1	2,0	1,91	10	50	16	4	5 x DC	2	62001
2,0	0,1	2,0	1,91	12	54	16	4	6 x DC	2	72001
2,0	0,2	2,0	1,91	4	50	16	4	2 x DC	2	32002
2,0	0,2	2,0	1,91	6	50	16	4	3 x DC	2	42002
2,0	0,2	2,0	1,91	8	50	16	4	4 x DC	2	52002
2,0	0,2	2,0	1,91	10	50	16	4	5 x DC	2	62002
2,0	0,2	2,0	1,91	12	54	16	4	6 x DC	2	72002
2,0	0,3	2,0	1,91	4	50	16	4	2 x DC	2	32003
2,0	0,3	2,0	1,91	6	50	16	4	3 x DC	2	42003
2,0	0,3	2,0	1,91	8	50	16	4	4 x DC	2	52003
2,0	0,3	2,0	1,91	10	50	16	4	5 x DC	2	62003
2,0	0,3	2,0	1,91	12	54	16	4	6 x DC	2	72003
2,0	0,5	2,0	1,91	4	50	16	4	2 x DC	2	32005
2,0	0,5	2,0	1,91	6	50	16	4	3 x DC	2	42005
2,0	0,5	2,0	1,91	8	50	16	4	4 x DC	2	52005
2,0	0,5	2,0	1,91	10	50	16	4	5 x DC	2	62005
2,0	0,5	2,0	1,91	12	54	16	4	6 x DC	2	72005

P	•
M	
K	
N	
S	
H	•
O	

→ v_c/f_z стр. 396+397

BlueLine – Концевая фреза

H
 $\lambda_s = 30^\circ$
 $\nu_s = 0^\circ$
ZEFP
 ≤ 65
HRC



Ti2000



Factory standard

HA

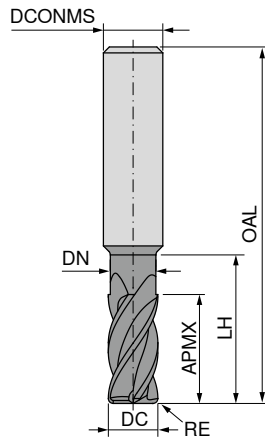
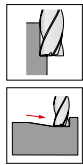
52 344 ...

DC _{es} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS _{ns} mm	CHW mm	ZEFP
0,5	1,5			58	12	6	0,02	2
1,0	3,0			58	12	6	0,02	2
1,5	4,0			58	12	6	0,03	2
2,0	5,0	1,8	12	58	20	6	0,03	2
2,5	6,0	2,3	13	58	20	6	0,04	2
3,0	8,0	2,8	15	58	20	6	0,04	2
3,5	8,0	3,3	15	58	20	6	0,05	2
4,0	11,0	3,8	15	58	20	6	0,05	2
5,0	13,0	4,8	21	58	20	6	0,06	2
6,0	16,0	5,8	24	58		6	0,07	2
8,0	19,0	7,8	27	64		8	0,08	2
10,0	22,0	9,8	32	73		10	0,10	2
12,0	26,0	11,8	38	84		12	0,13	2
16,0	32,0	15,7	44	93		16	0,18	2
20,0	38,0	19,7	54	104		20	0,20	2

P	•
M	
K	
N	
S	
H	•
O	

→ v_c/f_z стр. 400+401

BlueLine – Концевая фреза с радиусом

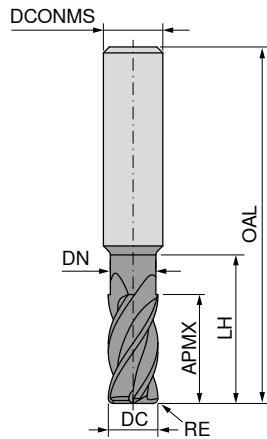
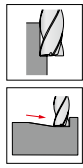


DC _{e8} mm	RE _{±0,005} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
1	0,10	1,5	0,85	10	50	3	4
1	0,10	1,5	0,85	20	75	3	4
1	0,20	1,5	0,85	10	50	3	4
1	0,20	1,5	0,85	20	75	3	4
2	0,20	2,5	1,80	12	50	3	4
2	0,20	2,5	1,80	25	75	3	4
2	0,30	2,5	1,80	12	50	3	4
2	0,30	2,5	1,80	25	75	3	4
2	0,50	2,5	1,80	12	50	3	4
2	0,50	2,5	1,80	25	75	3	4
3	0,25	4,0	2,70	14	50	3	4
3	0,25	4,0	2,70	32	75	3	4
3	0,30	4,0	2,70	14	50	3	4
3	0,30	4,0	2,70	32	75	3	4
3	0,50	4,0	2,70	14	50	3	4
3	0,50	4,0	2,70	32	75	3	4
3	1,00	4,0	2,70	14	50	3	4
3	1,00	4,0	2,70	32	75	3	4
4	0,20	5,0	3,70	16	50	4	4
4	0,20	5,0	3,70	36	75	4	4
4	0,25	5,0	3,70	16	50	4	4
4	0,25	5,0	3,70	36	75	4	4
4	0,40	5,0	3,70	16	50	4	4
4	0,40	5,0	3,70	36	75	4	4
4	0,50	5,0	3,70	16	50	4	4
4	0,50	5,0	3,70	36	75	4	4
4	1,00	5,0	3,70	16	50	4	4
4	1,00	5,0	3,70	36	75	4	4
5	0,25	6,0	4,60	18	54	5	4
5	0,25	6,0	4,60	40	75	5	4
5	0,50	6,0	4,60	18	54	5	4
5	0,50	6,0	4,60	40	75	5	4
5	1,00	6,0	4,60	18	54	5	4
5	1,00	6,0	4,60	40	75	5	4
6	0,25	7,0	5,50	21	58	6	4
6	0,25	7,0	5,50	44	80	6	4
6	0,50	7,0	5,50	21	58	6	4
6	0,50	7,0	5,50	44	80	6	4
6	0,80	7,0	5,50	21	58	6	4
6	1,00	7,0	5,50	21	58	6	4
6	1,00	7,0	5,50	44	80	6	4
6	1,50	7,0	5,50	21	58	6	4
6	1,50	7,0	5,50	44	80	6	4
6	2,00	7,0	5,50	21	58	6	4
8	0,25	9,0	7,40	27	64	8	4

P	●	●
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

52 353 ...	52 354 ...
31001	
31002	31001
32002	31002
32003	32002
32005	32003
33002	32005
33003	33002
33005	33003
33010	33005
33010	33010
44002	44002
44003	44002
44004	44003
44005	44004
44010	44005
44010	44010
55002	55002
55005	55002
55010	55005
55010	55010
06002	06002
06005	06005
06008	06005
06010	06010
06015	06015
06020	06015
08002	

BlueLine – Концевая фреза с радиусом



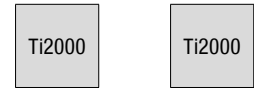
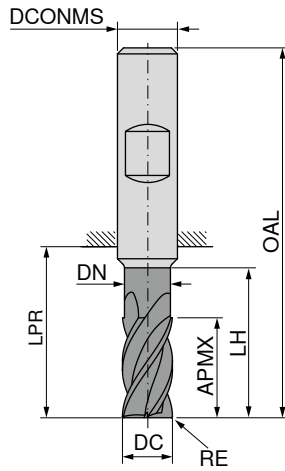
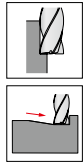
DC _{e8}	RE _{±0,005}	APMX	DN	LH	OAL	DCONMS _{h5}	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
8	0,25	9,0	7,40	54	100	8	4
8	0,50	9,0	7,40	27	64	8	4
8	0,50	9,0	7,40	54	100	8	4
8	0,80	9,0	7,40	27	64	8	4
8	0,80	9,0	7,40	54	100	8	4
8	1,00	9,0	7,40	27	64	8	4
8	1,00	9,0	7,40	54	100	8	4
8	1,50	9,0	7,40	27	64	8	4
8	1,50	9,0	7,40	54	100	8	4
8	2,00	9,0	7,40	27	64	8	4
8	2,00	9,0	7,40	54	100	8	4
8	2,50	9,0	7,40	27	64	8	4
8	3,00	9,0	7,40	27	64	8	4
8	3,00	9,0	7,40	54	100	8	4
10	0,25	11,0	9,20	32	73	10	4
10	0,25	11,0	9,20	60	100	10	4
10	0,50	11,0	9,20	32	73	10	4
10	0,50	11,0	9,20	60	100	10	4
10	0,80	11,0	9,20	32	73	10	4
10	0,80	11,0	9,20	60	100	10	4
10	1,00	11,0	9,20	32	73	10	4
10	1,00	11,0	9,20	60	100	10	4
10	1,50	11,0	9,20	32	73	10	4
10	1,50	11,0	9,20	60	100	10	4
10	2,00	11,0	9,20	32	73	10	4
10	2,00	11,0	9,20	60	100	10	4
10	3,00	11,0	9,20	32	73	10	4
10	3,00	11,0	9,20	60	100	10	4
10	3,50	11,0	9,20	32	73	10	4
12	0,50	12,0	11,00	38	84	12	4
12	0,50	12,0	11,00	75	120	12	4
12	1,00	12,0	11,00	38	84	12	4
12	1,00	12,0	11,00	75	120	12	4
12	1,50	12,0	11,00	38	84	12	4
12	1,50	12,0	11,00	75	120	12	4
12	2,00	12,0	11,00	38	84	12	4
12	2,00	12,0	11,00	75	120	12	4
12	3,00	12,0	11,00	38	84	12	4
12	3,00	12,0	11,00	75	120	12	4
16	2,00	16,0	15,00	44	93	16	4
16	2,00	16,0	15,00	92	150	16	4
16	3,00	16,0	15,00	44	93	16	4
16	3,00	16,0	15,00	92	150	16	4

P	•	•
M		
K		
N		
S		
H	•	•
O		

→ v_c/f_z стр. 402+403

BlueLine – Концевая фреза с радиусом

▲ С уменьшенным углом наклона зубьев для снижения шума и вибраций при обработке



Factory standard Factory standard



DC _{e8} mm	RE _{±0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
3	0,3	4	2,7	14	22	50	3	4
3	0,5	4	2,7	14	22	50	3	4
3	1,0	4	2,7	14	22	50	3	4
4	0,4	5	3,7	16	22	50	4	4
4	0,5	5	3,7	16	22	50	4	4
4	1,0	5	3,7	16	22	50	4	4
5	0,5	6	4,6	18	26	54	5	4
5	1,0	6	4,6	18	26	54	5	4
6	0,5	7	5,5	21	21	57	6	6
6	1,0	7	5,5	21	21	57	6	6
6	1,5	7	5,5	21	21	57	6	6
8	0,5	9	7,4	27	27	63	8	6
8	1,0	9	7,4	27	27	63	8	6
8	1,5	9	7,4	27	27	63	8	6
8	2,0	9	7,4	27	27	63	8	6
10	0,5	11	9,2	32	32	72	10	6
10	1,0	11	9,2	32	32	72	10	6
10	1,5	11	9,2	32	32	72	10	6
10	2,0	11	9,2	32	32	72	10	6
12	0,5	12	11,0	38	38	83	12	6
12	1,0	12	11,0	38	38	83	12	6
12	1,5	12	11,0	38	38	83	12	6
12	2,0	12	11,0	38	38	83	12	6
16	1,0	16	15,0	44	45	93	16	6
16	2,0	16	15,0	44	45	93	16	6
20	1,0	20	18,5	50	54	104	20	6
20	2,5	20	18,5	50	54	104	20	6

	52 140 ...	52 141 ...
P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

→ v_c/f_z стр. 400+401

BlueLine – Чистовая фреза

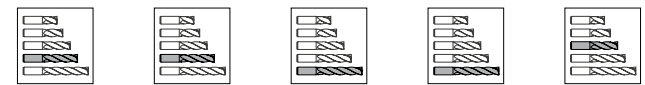
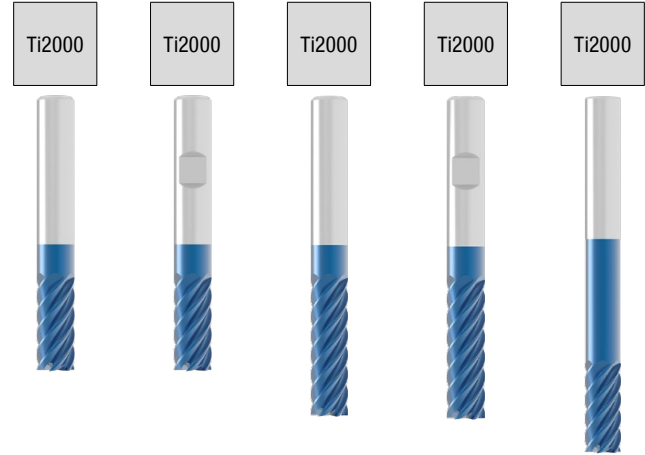
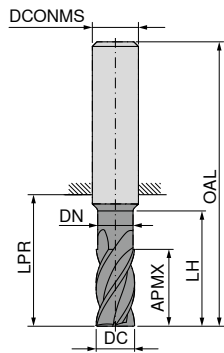
▲ С уменьшенным углом наклона зубьев для снижения шума и вибраций при обработке

H

$\lambda_s = 30^\circ$
 $\gamma_s = 45^\circ$
 $\nu_s = 0^\circ$

ZEFP

**54-70
HRC**



Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard



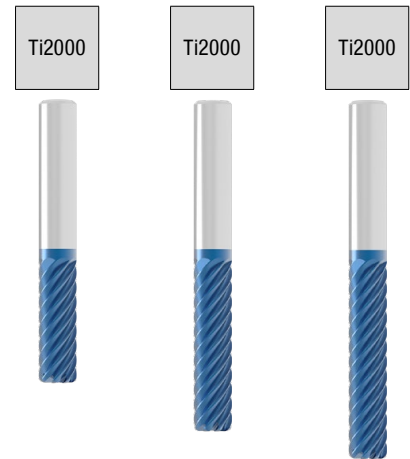
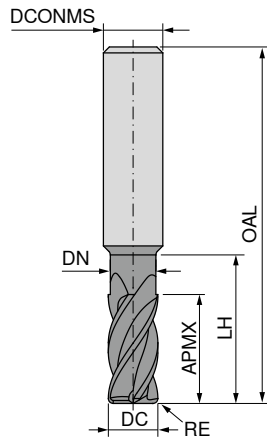
DC _{e8} mm	APMX mm	LPR mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS _{hg} mm	ZEFP	52 133 ...	52 134 ...	52 135 ...	52 136 ...	52 348 ...
2	8	22			58	6	4	020	020			
3	12	22			58	6	4	030	030			
4	13	22			58	6	4	040	040			
5	15	22			58	6	6	050	050			
6	16	22			58	6	6	060	060			
6	16	44	5,8	40	80	6	6			060	060	060
6	21	29			65	6	6					
8	19	64	7,7	50	100	8	6					080
8	22	34			70	8	6	080	080			
8	28	39			75	8	6			080	080	
10	25	33			73	10	6	100	100			
10	25	60	9,7	60	100	10	6					100
10	35	45			85	10	6			100	100	
12	28	39			84	12	6	120	120			
12	30	75	11,6	60	120	12	6					120
12	45	55			100	12	6			120	120	
14	30	39			84	14	6	140	140			
14	45	55			100	14	6			140	140	
16	35	45			93	16	8	160	160			
16	40	102	15,6	100	150	16	8					160
16	50	62			110	16	8			160	160	
16	65	77			125	16	8			161	161	
18	35	45			93	18	10	180	180			
18	54	66			114	18	10			180	180	
20	40	54			104	20	10	200	200			
20	50	100	19,6	100	150	20	10					200
20	55	76			126	20	10			200	200	
20	70	85			135	20	10			201	201	

P	○	○	○	○	●
M					
K					
N					
S					
H	●	●	●	●	●
O					

→ v_c/f_z стр. 400-402

BlueLine – Чистовая фреза с радиусом

H
 $\lambda_s = 30^\circ$
 $\nu_s = 45^\circ$
 $\nu_s = 0^\circ$
ZEPF
54-70 HRC



Factory standard Factory standard Factory standard



52 324 ... 52 325 ... 52 326 ...

DC _{e8} mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEPF
5	0,5	15	4,8	19	58	6	6
5	1,0	15	4,8	19	58	6	6
6	0,5	16	5,8	20	58	6	6
6	0,5	21	5,8	29	65	6	6
6	1,0	16	5,8	20	58	6	6
6	1,0	21	5,8	29	65	6	6
8	0,5	22	7,8	26	70	8	6
8	0,5	28	7,8	39	75	8	6
8	1,0	22	7,8	26	70	8	6
8	1,0	28	7,8	39	75	8	6
10	0,5	25	9,8	31	73	10	6
10	0,5	35	9,8	45	85	10	6
10	1,0	25	9,8	31	73	10	6
10	1,0	35	9,8	45	85	10	6
10	1,5	25	9,8	31	73	10	6
10	1,5	35	9,8	45	85	10	6
12	0,5	28	11,8	37	84	12	6
12	0,5	45	11,8	55	100	12	6
12	1,0	28	11,8	37	84	12	6
12	1,0	45	11,8	55	100	12	6
12	1,5	28	11,8	37	84	12	6
12	1,5	45	11,8	55	100	12	6
14	1,0	30	13,8	37	84	14	6
14	1,0	45	13,8	55	100	14	6
16	1,0	35	15,8	43	93	16	8
16	1,0	50	15,8	62	110	16	8
16	1,0	65	15,8	77	125	16	8
16	2,0	35	15,8	43	93	16	8
16	2,0	50	15,8	62	110	16	8
16	2,0	65	15,8	77	125	16	8
18	1,0	35	17,8	43	93	18	10
18	1,0	54	17,8	66	114	18	10
20	1,0	40	19,8	52	104	20	10
20	1,0	55	19,8	76	126	20	10
20	1,0	70	19,8	85	135	20	10
20	2,0	40	19,8	52	104	20	10
20	2,0	55	19,8	76	126	20	10
20	2,0	70	19,8	85	135	20	10

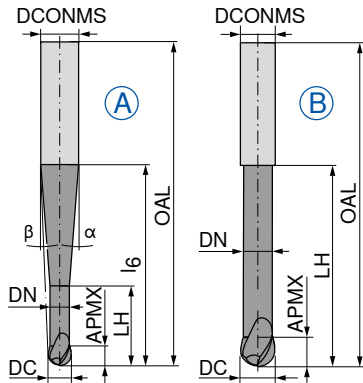
052		
053		
062		
	062	
063		
	063	
082		
	082	
083		
	083	
102		
	102	
103		
	103	
104		
	104	
122		
	122	
123		
	123	
124		
	124	
143		
	143	
163		
	163	
165		163
	165	
183		165
	183	
203		
	203	
205		203
	205	
		205

P	○	○	○
M			
K			
N			
S			
H	●	●	●
O			

→ v_c/f_z стр. 400+401

BlueLine – Радиусная фреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,005 мм



Ti2000



Factory standard

HA

52 302 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS _{h5} mm	ZEFP	Рис.	
1,0	1,00	0,95	10	16,5	57	15	9	6	2	A	010
1,5	1,25	1,40	12	18,0	57	15	7,5	6	2	A	015
2,0	1,50	1,90	16	20,0	57	15	6	6	2	A	020
3,0	2,00	2,90	20	34,5	80	15	2,5	6	2	A	030
4,0	2,50	3,90	22	35,0	80	15	2	6	2	A	040
5,0	3,00	4,90	25	35,0	80	15	1	6	2	A	050
6,0	3,50	5,90	29		80	15		6	2	B	060

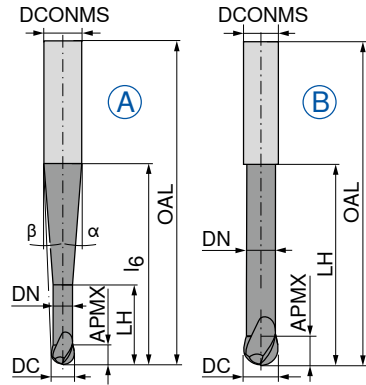
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v_c/f_z стр. 404+405

BlueLine – Радиусная фреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,005 мм

▲ Для Ø DC ≤ 5,0 мм, допуск на углы α и β: ±0,5°



Ti2000



Factory standard

HA

52 303 ...

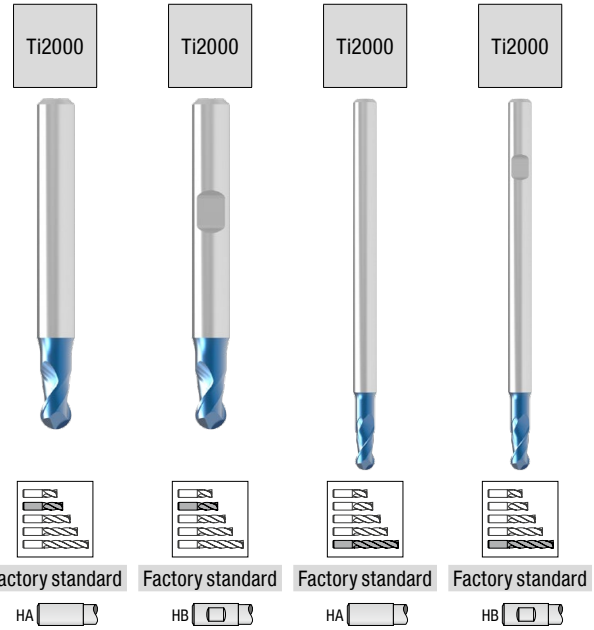
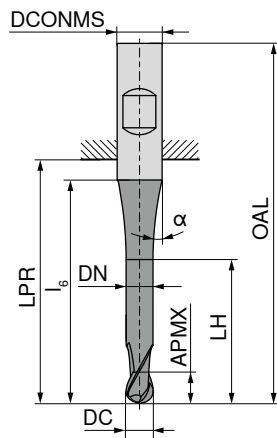
DC mm	Доп.	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS _{h5} mm	ZEFP	Рис.	
0,5	±0,01	1,0	0,45	2,0	20	57	10	8,5	6	2	A	005
1,0	±0,01	2,0	0,95	4,0	20	57	10	8	6	2	A	010
1,5	±0,01	2,5	1,40	7,5	20	57	12,5	7	6	2	A	015
2,0	±0,01	3,0	1,80	8,0	20	57	12	6,5	6	2	A	020
3,0	±0,01	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A	030
4,0	±0,01	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A	040
5,0	±0,01	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A	050
6,0	±0,01	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B	060
8,0	±0,02	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B	080
10,0	±0,02	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B	100
12,0	±0,02	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B	120
12,0	±0,02	10,0	11,50	35,0	40	92	35	3,5	16	2	A	121
16,0	±0,02	12,0	15,50	40,0		92			16	2	B	160

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v_d/f_z стр. 404+405

BlueLine – Радиусная фреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,005 мм



Factory standard HA HB HA HB

DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	α° _{±0,5}	ZEFP
0,10	0,2			11	10	38	3	8	2
0,15	0,3			12	10	38	3	7,5	2
0,20	0,4			12	10	38	3	7	2
0,25	0,5	0,20	0,8	12	10	38	3	7	2
0,30	1,0	0,25	1,3	12	10	38	3	7	2
0,35	1,0	0,30	1,3	12	10	38	3	7	2
0,40	1,0	0,35	1,3	12	10	38	3	7	2
0,50	1,5	0,40	2,0	12	10	38	3	7,5	2
0,50	1,5	0,40	2,0	17	18	54	6	10,5	2
0,50	1,5	0,40	2,0	13	47	75	3	7	2
0,50	1,5	0,40	2,0	17	44	80	6	10,5	2
0,60	1,5	0,50	2,0	12	10	38	3	7	2
0,70	2,0	0,60	2,5	12	10	38	3	7,5	2
0,80	2,0	0,70	2,5	13	10	38	3	7,5	2
0,90	2,5	0,80	3,5	13	10	38	3	7	2
1,00	2,0	0,90	3,0	13	22	50	3	6	2
1,00	2,0	0,90	3,0	18	18	54	6	9,5	2
1,00	3,0	0,90	4,0	14	47	75	3	6	2
1,00	3,0	0,90	4,0	19	44	80	6	9,5	2
1,10	3,0	1,00	4,0	13	22	50	3	7	2
1,20	3,0	1,10	4,0	13	22	50	3	7	2
1,40	3,0	1,30	4,0	14	22	50	3	5	2
1,50	3,0	1,40	4,0	13	22	50	3	5,5	2
1,50	3,0	1,40	4,0	18	18	54	6	9	2
1,50	4,0	1,40	6,0	13	47	75	3	7	2
1,50	4,0	1,40	6,0	19	44	80	6	10	2
1,60	4,0	1,50	5,0	13	22	50	3	5	2
1,80	4,0	1,70	5,0	13	22	50	3	5	2
2,00	4,0	1,90	5,5	12	22	50	3	5	2
2,00	4,0	1,90	5,5	18	18	54	6	9	2
2,00	6,0	1,90	8,0	12	47	75	3	8	2
2,00	6,0	1,90	8,0	20	44	80	6	11	2
2,50	5,0	2,30	6,5	10	22	50	3	7	2
2,50	5,0	2,30	6,5	17	18	54	6	10	2
2,50	8,0	2,30	10,0	14	47	75	3	5,5	2
2,50	8,0	2,30	10,0	20	44	80	6	10	2
3,00	6,0	2,80	8,0		22	50	3		2
3,00	6,0	2,80	8,0	18	18	54	6	9	2
3,00	10,0	2,80	13,0		47	75	3		2

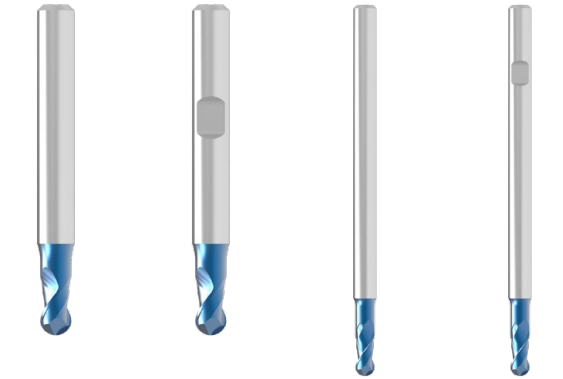
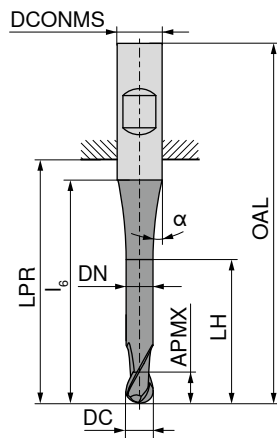
52 256 ...	52 257 ...	52 258 ...	52 259 ...
910			
915			
920			
925			
930			
935			
940			
950			
005			
	005		
		950	
		005	005
960			
970			
980			
990			
011			
106			
	010		
		011	
911		010	010
012			
014			
016			
156			
	015		
		016	
916		015	015
018			
021			
206			
	020		
		021	
		020	020
025			
026			
	026		
		026	
		025	025
031			
306			
	030		
		031	

P	○	○	○	○
M				
K				
N				
S				
H	●	●	●	●
O				

→ v_c/f_z стр. 404+405

BlueLine – Радиусная фреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,005 мм



Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard



52 256 ... 52 257 ... 52 258 ... 52 259 ...

DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	I ₆ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	α° _{±0,5}	ZEFP	52 256 ...	52 257 ...	52 258 ...	52 259 ...
3,00	10,0	2,80	15,0	23	44	80	6	11	2				030
4,00	7,0	3,80	10,0	18	18	54	6	11	2	406			
4,00	7,0	3,80	10,0		26	54	4		2	041			
4,00	13,0	3,80	20,0		47	75	4		2				041
4,00	13,0	3,80	18,0	23	44	80	6	12,5	2			040	040
5,00	8,0	4,80	11,0	15	18	54	6	8	2	506			
5,00	8,0	4,80	11,0		26	54	5		2	051			
5,00	14,0	4,80	19,0		47	75	5		2				051
5,00	14,0	4,80	19,0	21	64	100	6	13	2				050
6,00	10,0	5,80	15,0		18	54	6		2	061			
6,00	16,0	5,80	25,0		64	100	6		2				060
8,00	12,0	7,80	17,0		23	59	8		2	081			
8,00	22,0	7,80	35,0		64	100	8		2				080
10,00	13,0	9,80	18,0		27	67	10		2	101			
10,00	25,0	9,80	40,0		60	100	10		2				100
12,00	16,0	11,90	21,0		28	73	12		2	121			
12,00	26,0	11,80	40,0		55	100	12		2				120
14,00	16,0	13,80	21,0		30	75	14		2	141			
14,00	26,0	13,80	40,0		55	100	14		2				140
16,00	20,0	15,80	25,0		35	83	16		2	161			
16,00	30,0	15,80	50,0		102	150	16		2				160
20,00	25,0	19,80	30,0		43	93	20		2	201			
20,00	40,0	19,80	60,0		100	150	20		2				200

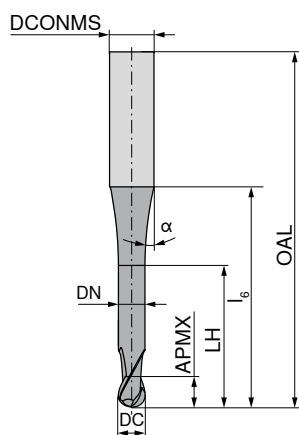
P				
M				
K				
N				
S				
H	•	•	•	•
O				

→ v_c/f_z стр. 404+405

BlueLine – Радиусная фреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,005 мм

▲ Для $\varnothing \leq 5,0$ мм, допуск на углы α и β : ± 0,5°



Ti2000



Factory standard

HA

52 352 ...

DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	OAL mm	α°	DCONMS _{H6} mm	ZEFP	
0,6	0,8	0,55	1,4	27	75	1,5	3	2	906
0,8	1,0	0,75	1,6	27	75	1,5	3	2	908
1,0	1,2	0,95	2,0	27	75	1,5	3	2	310
1,2	1,4	1,15	2,4	27	75	1,5	3	2	312
1,5	1,8	1,45	3,0	27	75	1,5	3	2	315
2,0	2,4	1,95	4,0	27	75	1,5	3	2	320
3,0	4,0	2,80	12,0	40	80	1,5	6	2	030
4,0	5,0	3,80	16,0	40	80	1,5	6	2	040
5,0	6,0	4,80	20,0	40	80	1,5	6	2	050
6,0	6,0	5,80	25,0	50	100	1,5	8	2	060
8,0	7,0	7,80	32,0	60	120	1,5	10	2	080
10,0	9,0	9,80	40,0	80	160	1,5	12	2	100
12,0	11,0	11,80	50,0	100	200	1,5	16	2	120

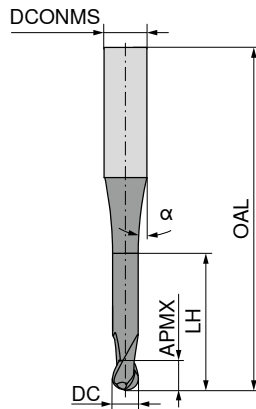
P	●
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v_c/f_z стр. 404

BlueLine – Радиусная фреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,005 мм

H
 $\lambda_s = 30^\circ$
 $\nu_s = 0^\circ$
ZEFP
 ≤ 65
HRC

Ti2000



Factory standard



52 355 ...

DC ₁₈ mm	APMX mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
3	8	11	65	12	6	3
4	8	11	75	12	6	3
5	10	13	75	12	6	3
6	12		100		6	3
8	14		100		8	3
10	18		100		10	3
12	22		120		12	3

- 030
- 040
- 050
- 060
- 080
- 100
- 120

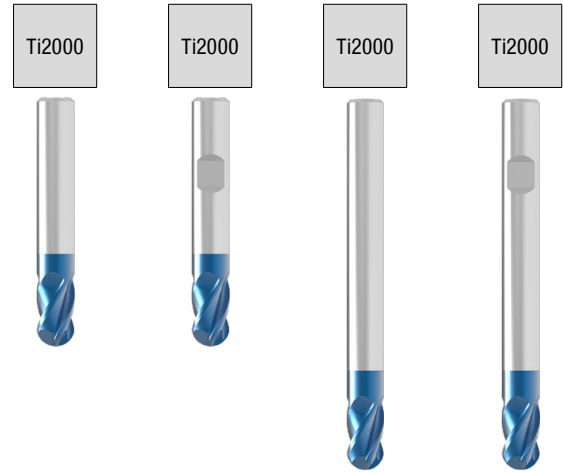
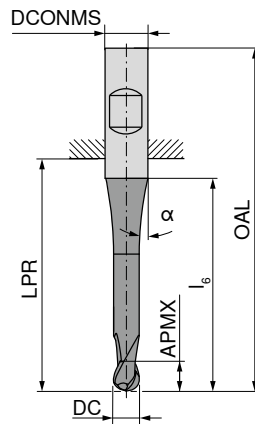
P	●
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v_c/f_z стр. 404

BlueLine – Радиусная фреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,005 мм

H
 $\lambda_s = 30^\circ$
 $\nu_s = 0^\circ$
ZEPF
54-70 HRC



Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard



DC ₁₈ mm	APMX mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	α° ±1	DCONMS _{h6} mm	ZEPF
2,0	4	10,0	22	50	8	3	4
2,0	4	16,0	18	54	12	6	4
2,0	4	10,0	47	75	8	3	4
2,0	4	16,0	44	80	12	6	4
2,5	5	16,0	18	54	12	6	4
2,5	5	16,0	44	80	12	6	4
3,0	5		22	50		3	4
3,0	5	14,0	18	54	12	6	4
3,0	5		47	75		3	4
3,0	5	14,0	44	80	12	6	4
4,0	8	15,0	18	54	12	6	4
4,0	8		26	54		4	4
4,0	8		47	75		4	4
4,0	8	15,0	44	80	12	6	4
5,0	9	13,5	18	54	12	6	4
5,0	9		26	54		5	4
5,0	9		47	75		5	4
5,0	9	13,5	64	100	12	6	4
6,0	10		18	54		6	4
6,0	10		64	100		6	4
7,0	12	15,0	23	59	12	8	4
8,0	12		23	59		8	4
8,0	12		64	100		8	4
9,0	14	17,0	27	67	12	10	4
10,0	14	16,0	27	67		10	4
10,0	14		60	100		10	4
12,0	16		29	74		12	4
12,0	16		55	100		12	4
14,0	18		30	75		14	4
14,0	18	20,0	55	100		14	4
16,0	22	24,0	35	83		16	4
16,0	22	24,0	102	150		16	4
20,0	26	28,0	43	93		20	4
20,0	26	28,0	100	150		20	4

52 404 ...	52 405 ...	52 404 ...	52 405 ...
020			
021	021		
		022	
		023	023
025	025		
		026	026
030			
031	031		
		032	
		033	033
041	041		
040			
		042	
		043	043
051	051		
050			
		052	
		053	053
060	060		
		062	062
070	070		
080	080		
		082	082
090	090		
100	100		
		102	102
120	120		
		122	122
140	140		
		142	142
160	160		
		162	162
200	200		
		202	202

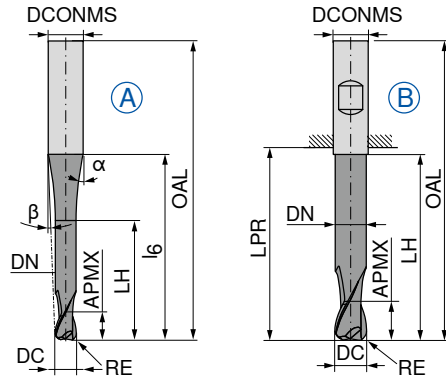
P	○	○	○	○
M				
K				
N				
S				
H	●	●	●	●
O				

→ v_c/f_z стр. 404+405

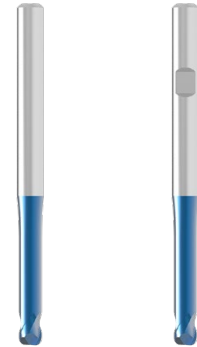
BlueLine – Тороидальные фрезы

▲ Допуск на радиус: ± 0,005 мм

▲ Для Ø DC ≤ 5,0 мм, допуск на углы α и β: ±0,5°



LPR с хвостовиком по DIN 6535 HB



Factory standard



52 305 ...



Factory standard



52 305 ...

DC ±0,01 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	I ₆ mm	OAL mm	α° ±0,5	β°	DCONMS _{h5} mm	ZEFP	Рис.		
1,0	0,2	1,00	0,95	10	21	16,5	57	23	9	6	2	A		010
1,5	0,3	1,25	1,40	12	21	18,0	57	21	7,5	6	2	A		015
2,0	0,4	1,50	1,90	16	21	20,0	57	25	6	6	2	A		020
3,0	0,5	2,00	2,90	20	44	34,5	80	6	2,5	6	2	A		030
4,0	0,6	2,50	3,90	22	44	35,0	80	4,5	2	6	2	A		040
5,0	0,8	3,00	4,90	25	44	35,0	80	3,5	1	6	2	A		050
6,0	1,0	3,50	5,90	29	44		80			6	2	B		060

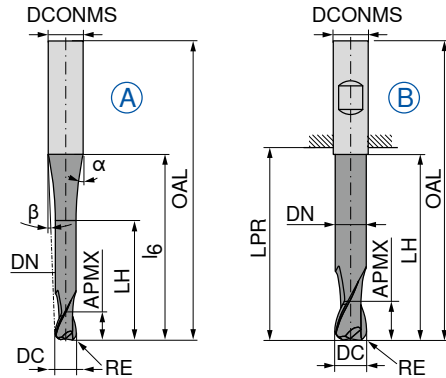
P		○	○
M			
K			
N			
S			
H		●	●
O			

→ v_c/f_z стр. 406+407

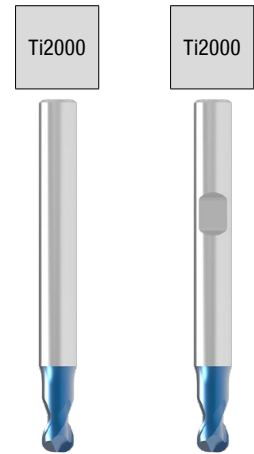
BlueLine – Тороидальные фрезы

▲ Допуск на радиус: ± 0,005 мм для Ø ≤ 6,0 мм / ± 0,01 мм для Ø > 6,0 мм

▲ Для Ø DC ≤ 5,0 мм, допуск на углы α и β: ± 0,5°



LPR с хвостовиком по DIN 6535 HB



Factory standard Factory standard



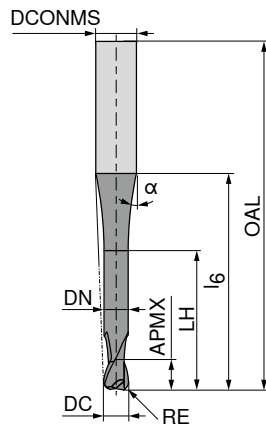
DC mm	Доп.	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	l ₆ mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS _{h5} mm	ZEFP	Рис.
0,5	±0,01	0,10	1,0	0,45	2,0	21	20	57	10	8,5	6	2	A
1,0	±0,01	0,25	2,0	0,95	4,0	21	20	57	10	8	6	2	A
1,5	±0,01	0,30	2,5	1,40	7,5	21	20	57	12,5	7	6	2	A
2,0	±0,01	0,50	3,0	1,80	8,0	21	20	57	12	6,5	6	2	A
3,0	±0,01	0,50	3,5	2,80	10,0	21	20	57	11,5	5	6	2	A
4,0	±0,01	1,00	4,0	3,80	12,0	21	20	57	11	3,5	6	2	A
5,0	±0,01	1,50	5,0	4,70	14,0	21	20	57	10	2	6	2	A
6,0	±0,01	2,00	6,0	5,60	20,0	21		57			6	2	B
8,0	±0,02	2,00	7,0	7,60	25,0	27		63			8	2	B
10,0	±0,02	3,00	8,0	9,60	30,0	32		72			10	2	B
12,0	±0,02	4,00	10,0	11,50	35,0	38		83			12	2	B
12,0	±0,02	4,00	10,0	11,50	35,0	44	40	92	37	3,5	16	2	A
16,0	±0,02	5,00	12,0	15,50	40,0	44		92			16	2	B

	52 304 ...	52 304 ...
P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

	52 304 ...	52 304 ...
005		
010		
015		
020		
030		
040		
050		
060		
080		
100		
120		
121		
160		

→ v_c/f_z стр. 406+407

BlueLine – Торoidalные фрезы



Ti2000



Factory standard

HA

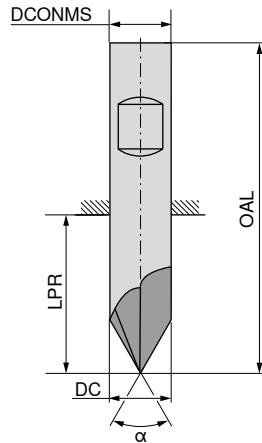
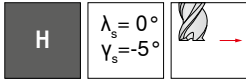
52 361 ...

DC _{e8} mm	RE _{±0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	OAL mm	α°	DCONMS _{h5} mm	ZEFP	
0,8	0,08	1,0	0,75	1,6	27	75	1,5	3	2	90801
1,0	0,10	1,2	0,95	2,0	27	75	1,5	3	2	31001
1,0	0,25	2,0	0,85	4,0	40	80	1,5	6	2	01002
1,2	0,12	1,4	1,15	2,4	27	75	1,5	3	2	31201
1,5	0,15	1,8	1,45	3,0	27	75	1,5	3	2	31501
2,0	0,20	2,4	1,95	4,0	27	75	1,5	3	2	32002
2,0	0,50	2,0	1,80	8,0	40	80	1,5	6	2	02005
3,0	0,30	3,6	2,95	6,0	27	75	1,5	4	2	43003
3,0	0,50	2,0	2,80	12,0	40	80	1,5	6	2	03005
3,0	1,00	2,0	2,80	12,0	40	80	1,5	6	2	03010
4,0	1,00	3,0	3,80	16,0	40	80	1,5	6	2	04010
6,0	1,00	4,0	5,80	25,0	50	100	1,5	8	2	06010
6,0	2,00	4,0	5,80	25,0	50	100	1,5	8	2	06020
8,0	1,00	4,0	7,80	32,0	60	120	1,5	10	2	08010
8,0	2,00	4,0	7,80	32,0	60	120	1,5	10	2	08020
10,0	1,50	6,0	9,80	40,0	80	160	1,5	12	2	10015
12,0	1,50	8,0	11,80	50,0	100	200	1,5	16	2	12015

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v_c/f_z стр. 406+407

BlueLine – Фреза для обработки фасок



$\alpha = 60^\circ$ Factory standard HA $\alpha = 60^\circ$ Factory standard HB
 $\alpha = 90^\circ$ Factory standard HA $\alpha = 90^\circ$ Factory standard HB

	52 562 ...	52 563 ...	52 560 ...	52 561 ...
04000	04000	06000	04000	06000
06000	08000	06000	06000	06000
08000	10000	08000	08000	08000
10000	12000	10000	10000	10000
12000	16000	12000	12000	12000
16000		16000	16000	16000

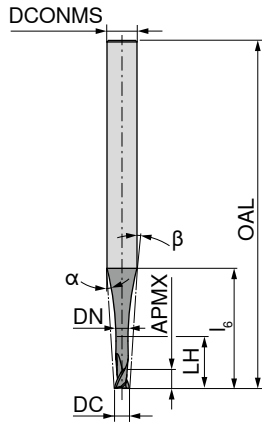
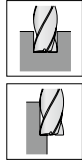
DC mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZEFP
4	50	22	4	5
6	57	21	6	6
8	63	27	8	6
10	72	32	10	6
12	83	38	12	6
16	92	44	16	8

P	•	•	•	•
M				
K				
N				
S				
H	•	•	•	•
O				

→ v_c/f_z стр. 395

Радиусная микрофреза

▲ T_x = максимальный вылет



DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l _b mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS _{ns} mm	T _x	ZEFP
0,2	0,12	0,16	0,44	5,7	38	15	14	3	2,2 x DC	2
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	38	15	13	3	5 x DC	2
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	38	15	9	3	10 x DC	2
0,2	0,20	0,16	0,44	5,7	43	15	14	3	2,2 x DC	2
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	43	15	13	3	5 x DC	2
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	43	15	9	3	10 x DC	2
0,5	0,30	0,40	1,10	5,8	38	15	13	3	2,2 x DC	2
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	38	15	10	3	5 x DC	2
0,5	0,50	0,40	5,00	10,7	38	13	7	3	10 x DC	2
0,5	0,50	0,40	1,10	5,8	43	15	13	3	2,2 x DC	2
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	43	15	10	3	5 x DC	2
0,5	0,50	0,40	5,00	14,5	43	13	5	3	10 x DC	2
0,8	0,48	0,64	1,76	5,9	38	15	11	3	2,2 x DC	2
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	38	15	7	3	5 x DC	2
0,8	0,80	0,64	8,00	13,5	38	12	5	3	10 x DC	2
0,8	0,80	0,64	1,76	5,9	43	15	11	3	2,2 x DC	2
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	43	15	7	3	5 x DC	2
0,8	0,80	0,64	8,00	15,5	43	9,8	5	3	10 x DC	2
1,0	0,60	0,80	2,20	5,9	38	15	10	3	2,2 x DC	2
1,0	1,00	0,80	2,20	5,9	43	15	10	3	2,2 x DC	2
1,0	1,00	0,80	5,00	9,7	43	15	6	3	5 x DC	2
1,0	1,00	0,80	10,00	15,3	43	11	4	3	10 x DC	2
1,0	1,00	0,80	5,00	9,7	50	15	6	3	5 x DC	2
1,0	1,00	0,80	10,00	20,6	50	8,5	3	3	10 x DC	2
1,5	0,90	1,20	3,30	6,1	38	15	8	3	2,2 x DC	2
1,5	1,50	1,20	3,30	6,1	43	15	8	3	2,2 x DC	2
1,5	1,50	1,20	7,50	11,8	43	14	4	3	5 x DC	2
1,5	1,50	1,20	15,00	18,1	43	14,6	3	3	10 x DC	2
1,5	1,50	1,20	7,50	11,8	50	14	4	3	5 x DC	2
1,5	1,50	1,20	15,00	22,0	50	6,2	2	3	10 x DC	2
1,8	1,08	1,44	3,96	6,2	38	15	6	3	2,2 x DC	2
1,8	1,80	1,44	3,96	6,2	43	15	6	3	2,2 x DC	2
1,8	1,80	1,44	9,00	12,9	43	12	3	3	5 x DC	2
1,8	1,80	1,44	18,00	20,0	43	19,8	2	3	10 x DC	2
1,8	1,80	1,44	9,00	12,9	50	12	3	3	5 x DC	2
1,8	1,80	1,44	18,00	22,0	50	5,3	2	3	10 x DC	2
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	50	15	10	6	2,2 x DC	2
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	50	15	6	6	5 x DC	2
2,0	2,00	1,60	20,00	25,0	50	22,1	5	6	10 x DC	2
2,0	2,00	1,60	4,40	11,9	57	15	10	6	2,2 x DC	2
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	57	15	6	6	5 x DC	2
2,0	2,00	1,60	20,00	29,0	57	7,8	4	6	10 x DC	2

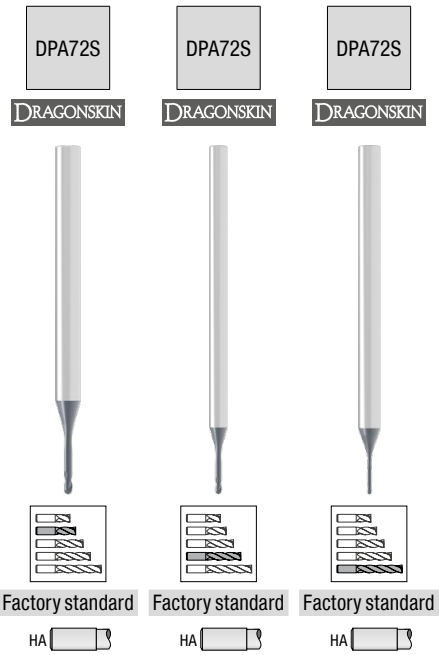
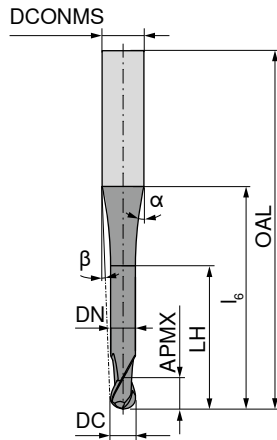
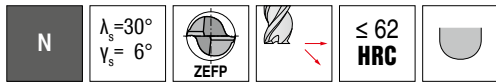
52 802 ...	52 802 ...
021	022
023	024
025	026
051	052
053	054
055	056
081	082
083	084
085	086
101	102
103	104
105	106
151	152
153	154
155	156
181	182
183	184
185	186
201	202
203	204
205	206

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	○	○
O	○	○

→ v_c/f_z стр. 420-427

Радиусная микрофреза

▲ T_x = максимальный вылет



DC _{±0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS _{n5} mm	T _x	ZEFP
0,2	0,12	0,16	0,44	5,7	38	15	14	3	2,2 x DC	2
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	38	15	13	3	5 x DC	2
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	38	15	9	3	10 x DC	2
0,2	0,12	0,16	0,44	5,7	50	15	14	3	2,2 x DC	2
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	50	15	13	3	5 x DC	2
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	50	15	9	3	10 x DC	2
0,2	0,12	0,16	0,44	11,3	80	15	15	6	2,2 x DC	2
0,2	0,20	0,16	1,00	12,0	80	15	14	6	5 x DC	2
0,2	0,20	0,16	2,00	14,8	80	15	12	6	10 x DC	2
0,5	0,30	0,40	1,10	5,8	38	15	13	3	2,2 x DC	2
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	38	15	10	3	5 x DC	2
0,5	0,50	0,40	5,00	10,7	38	13	7	3	10 x DC	2
0,5	0,30	0,40	1,10	5,8	50	15	13	3	2,2 x DC	2
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	50	15	10	3	5 x DC	2
0,5	0,50	0,40	5,00	14,5	50	13	5	3	10 x DC	2
0,5	0,30	0,40	1,10	11,4	80	15	14	6	2,2 x DC	2
0,5	0,50	0,40	2,50	13,4	80	15	12	6	5 x DC	2
0,5	0,50	0,40	5,00	20,2	80	15	8	6	10 x DC	2
0,8	0,48	0,64	1,76	5,9	38	15	11	3	2,2 x DC	2
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	38	15	7	3	5 x DC	2
0,8	0,80	0,64	8,00	10,5	38	8,2	6	3	10 x DC	2
0,8	0,48	0,64	1,76	5,9	50	15	11	3	2,2 x DC	2
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	50	15	7	3	5 x DC	2
0,8	0,80	0,64	8,00	18,7	50	9,8	4	3	10 x DC	2
0,8	0,48	0,64	1,76	11,5	80	15	13	6	2,2 x DC	2
0,8	0,80	0,64	4,00	14,6	80	15	11	6	5 x DC	2
0,8	0,80	0,64	8,00	25,9	80	14,8	6	6	10 x DC	2
1,0	0,60	0,80	2,20	7,8	43	15	11	4	2,2 x DC	2
1,0	1,00	0,80	5,00	11,6	43	15	8	4	5 x DC	2
1,0	1,00	0,80	10,00	18,3	43	8	5	4	10 x DC	2
1,0	0,60	0,80	2,20	7,8	60	15	11	4	2,2 x DC	2
1,0	1,00	0,80	5,00	11,6	60	15	8	4	5 x DC	2
1,0	1,00	0,80	10,00	23,7	60	10,2	4	4	10 x DC	2
1,0	0,60	0,80	2,20	11,5	80	15	13	6	2,2 x DC	2
1,0	1,00	0,80	5,00	15,3	80	15	10	6	5 x DC	2
1,0	1,00	0,80	10,00	28,7	80	13	5	6	10 x DC	2
1,2	0,72	0,96	2,64	7,9	43	15	11	4	2,2 x DC	2
1,2	1,20	0,96	6,00	12,4	43	15	7	4	5 x DC	2
1,2	1,20	0,96	12,00	18,2	43	9,3	5	4	10 x DC	2
1,2	0,72	0,96	2,64	7,9	60	15	11	4	2,2 x DC	2
1,2	1,20	0,96	6,00	12,4	60	15	7	4	5 x DC	2
1,2	1,20	0,96	12,00	26,1	60	9,1	4	4	10 x DC	2
1,2	0,72	0,96	2,64	11,6	80	15	12	6	2,2 x DC	2
1,2	1,20	0,96	6,00	16,2	80	15	9	6	5 x DC	2
1,2	1,20	0,96	12,00	31,8	80	11,7	5	6	10 x DC	2

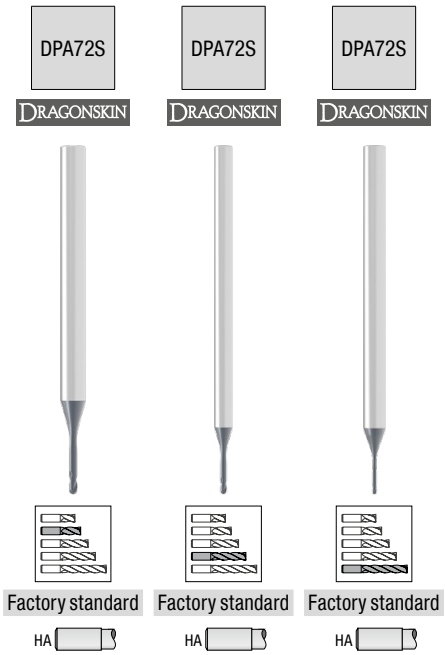
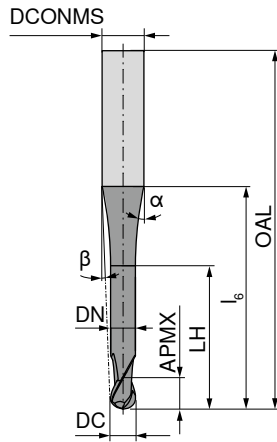
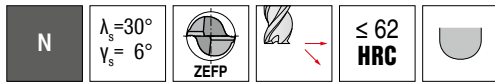
52 804 ...	52 804 ...	52 804 ...
021		
024		
027		
	022	
	025	
	028	
		023
		026
		029
051		
054		
057		
	052	
	055	
	058	
		053
		056
		059
081		
084		
087		
	082	
	085	
	088	
		083
		086
		089
101		
104		
107		
	102	
	105	
	108	
		103
		106
		109
121		
124		
127		
	122	
	125	
	128	
		123
		126
		129

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	○	○	○
O	○	○	○

→ v₀/f₂ стр. 420-427

Радиусная микрофреза

▲ T_x = максимальный вылет



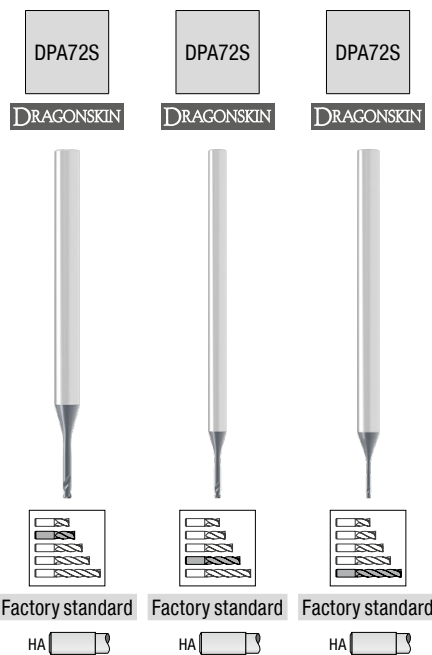
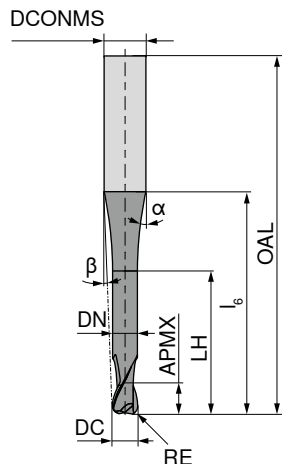
DC _{±0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS _{n5} mm	T _x	ZEFP	52 804 ...	52 804 ...	52 804 ...
1,5	0,90	1,20	3,30	8,0	43	15	9	4	2,2 x DC	2	151		
1,5	1,50	1,20	7,50	13,7	43	15	6	4	5 x DC	2	154		
1,5	1,50	1,20	15,00	18,1	43	13,5	4	4	10 x DC	2	157		
1,5	0,90	1,20	3,30	8,0	60	15	9	4	2,2 x DC	2		152	
1,5	1,50	1,20	7,50	13,7	60	15	6	4	5 x DC	2		155	
1,5	1,50	1,20	15,00	28,0	60	7,8	3	4	10 x DC	2		158	
1,5	0,90	1,20	3,30	11,7	80	15	11	6	2,2 x DC	2			153
1,5	1,50	1,20	7,50	17,4	80	15	8	6	5 x DC	2			156
1,5	1,50	1,20	15,00	35,8	80	10,2	4	6	10 x DC	2			159
1,8	1,08	1,44	3,96	8,1	43	15	8	4	2,2 x DC	2	181		
1,8	1,80	1,44	9,00	15,0	43	15	5	4	5 x DC	2	184		
1,8	1,80	1,44	18,00	19,5	43	31,1	4	4	10 x DC	2	187		
1,8	1,08	1,44	3,96	8,1	60	15	8	4	2,2 x DC	2		182	
1,8	1,80	1,44	9,00	15,0	60	15	5	4	5 x DC	2		185	
1,8	1,80	1,44	18,00	31,9	60	6,8	2	4	10 x DC	2		188	
1,8	1,08	1,44	3,96	11,8	80	15	11	6	2,2 x DC	2			183
1,8	1,80	1,44	9,00	18,7	80	15	7	6	5 x DC	2			186
1,8	1,80	1,44	18,00	39,3	80	9,1	4	6	10 x DC	2			189
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	57	15	10	6	2,2 x DC	2	201		
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	57	15	6	6	5 x DC	2	204		
2,0	2,00	1,60	20,00	32,0	57	9,5	4	6	10 x DC	2	207		
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	70	15	10	6	2,2 x DC	2		202	
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	70	15	6	6	5 x DC	2		205	
2,0	2,00	1,60	20,00	41,4	70	8,5	3	6	10 x DC	2		208	
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	80	15	10	6	2,2 x DC	2			203
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	80	15	6	6	5 x DC	2			206
2,0	2,00	1,60	20,00	41,4	80	8,5	3	6	10 x DC	2			209

P	•	•	•
M	•	•	•
K	•	•	•
N	•	•	•
S	•	•	•
H	○	○	○
O	○	○	○

→ v_c/f_z стр. 420-427

Концевая микрофреза

▲ T_x = максимальный вылет



DC ±0,01 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l _b mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS ^{h5} mm	T _x	ZEFP
0,5	0,1	0,3	0,4	1,1	5,8	38	15	13	3	2,2 x DC	2
0,5	0,1	0,5	0,4	2,5	7,8	38	15	10	3	5 x DC	2
0,5	0,1	0,5	0,4	5,0	10,7	38	13	7	3	10 x DC	2
0,5	0,1	0,3	0,4	1,1	5,8	50	15	13	3	2,2 x DC	2
0,5	0,1	0,5	0,4	2,5	7,8	50	15	10	3	5 x DC	2
0,5	0,1	0,5	0,4	5,0	14,5	50	13	5	3	10 x DC	2
0,5	0,1	0,3	0,4	1,1	11,4	80	15	14	6	2,2 x DC	2
0,5	0,1	0,5	0,4	2,5	13,4	80	15	12	6	5 x DC	2
0,5	0,1	0,5	0,4	5,0	20,2	80	15	8	6	10 x DC	2
1,0	0,2	0,6	0,8	2,2	7,8	43	15	11	4	2,2 x DC	2
1,0	0,2	1,0	0,8	5,0	11,6	43	15	8	4	5 x DC	2
1,0	0,2	1,0	0,8	10,0	18,3	43	8	5	4	10 x DC	2
1,0	0,2	0,6	0,8	2,2	7,8	60	15	11	4	2,2 x DC	2
1,0	0,2	1,0	0,8	5,0	11,6	60	15	8	4	5 x DC	2
1,0	0,2	1,0	0,8	10,0	23,7	60	10,2	4	4	10 x DC	2
1,0	0,2	0,6	0,8	2,2	11,5	80	15	13	6	2,2 x DC	2
1,0	0,2	1,0	0,8	5,0	15,3	80	15	10	6	5 x DC	2
1,0	0,2	1,0	0,8	10,0	28,7	80	13	5	6	10 x DC	2
1,5	0,3	0,9	1,2	3,3	8,0	43	15	9	4	2,2 x DC	2
1,5	0,3	1,5	1,2	7,5	13,7	43	15	6	4	5 x DC	2
1,5	0,3	1,5	1,2	15,0	18,1	43	13,5	4	4	10 x DC	2
1,5	0,3	0,9	1,2	3,3	8,0	60	15	9	4	2,2 x DC	2
1,5	0,3	1,5	1,2	7,5	13,7	60	15	6	4	5 x DC	2
1,5	0,3	1,5	1,2	15,0	29,2	60	7,8	3	4	10 x DC	2
1,5	0,3	0,9	1,2	3,3	11,7	80	15	11	6	2,2 x DC	2
1,5	0,3	1,5	1,2	7,5	17,4	80	15	8	6	5 x DC	2
1,5	0,3	1,5	1,2	15,0	35,8	80	10,2	4	6	10 x DC	2
2,0	0,5	1,2	1,6	4,4	11,9	57	15	10	6	2,2 x DC	2
2,0	0,5	2,0	1,6	10,0	19,7	57	15	6	6	5 x DC	2
2,0	0,5	2,0	1,6	20,0	32,0	57	9,5	4	6	10 x DC	2
2,0	0,5	1,2	1,6	4,4	11,9	70	15	10	6	2,2 x DC	2
2,0	0,5	2,0	1,6	10,0	19,7	70	15	6	6	5 x DC	2
2,0	0,5	2,0	1,6	20,0	41,4	70	8,5	3	6	10 x DC	2
2,0	0,5	1,2	1,6	4,4	11,9	80	15	10	6	2,2 x DC	2
2,0	0,5	2,0	1,6	10,0	19,7	80	15	6	6	5 x DC	2
2,0	0,5	2,0	1,6	20,0	41,4	80	8,5	3	6	10 x DC	2

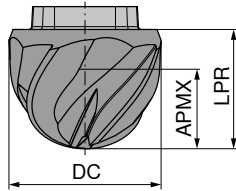
52 806 ...	52 806 ...	52 806 ...
051		
054		
057		
	052	
	055	
	058	
		053
		056
		059
101		
104		
107		
	102	
	105	
	108	
		103
		106
		109
151		
154		
157		
	152	
	155	
	158	
		153
		156
		159
201		
204		
207		
	202	
	205	
	208	
		203
		206
		209

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	○	○	○
O	○	○	○

→ v_c/f_z стр. 420-427

MultiLock – Радиусная фреза

▲ KLG = размер крепления

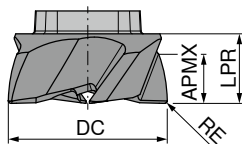
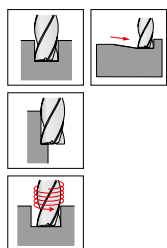


DC mm	KLG	APMX mm	LPR mm	ZEFP	Factory standard	
					53 803 ...	53 804 ...
12	EL12	7,0	9	4	01200	01200
16	EL16	9,5	12	4	01600	01600
20	EL20	12,0	15	4	02000	02000
25	EL25	16,0	19	4	02500	02500
P						●
M						○
K						●
N						○
S					●	
H						
O						

→ v_c/f_z стр. 428

MultiLock – Тороидальные фрезы

▲ KLG = размер крепления



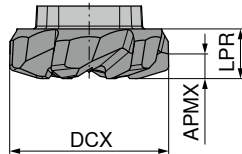
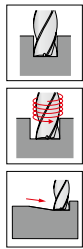
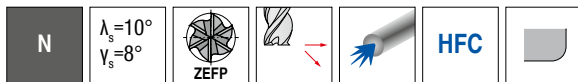
DC mm	RE mm	KLG	APMX mm	LPR mm	ZEFP	Factory standard	
						53 805 ...	53 806 ...
12	0,2	EL12	3,0	5	4	01205	01205
16	0,3	EL16	4,5	7	4	01607	01607
20	0,3	EL20	6,0	8	5	02008	02008
25	0,5	EL25	8,0	10	6	02510	02510
P							●
M							○
K							●
N							○
S							●
H							
O							

→ v_c/f_z стр. 429

MultiLock – Быстропроходная фреза

▲ KLG = размер крепления

▲ r_{3D} = программируемый радиус скругления угла

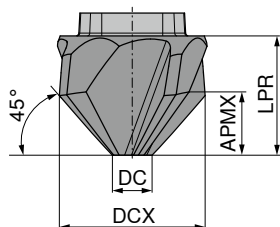
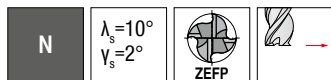


DCX mm	KLG	r _{3D} mm	APMX mm	LPR mm	ZEFP	Factory standard	Factory standard
						53 801 ...	53 802 ...
12	EL12	0,7	3,18	4	5	01202	01202
16	EL16	1,2	3,73	5	6	01605	01605
20	EL20	1,2	4,31	6	6	02005	02005
25	EL25	1,2	5,32	7	6	02505	02505
P							●
M							○
K							●
N							
S							●
H							
O							

→ v_c/f_z стр. 430

MultiLock – Фреза для обработки фасок

▲ KLG = размер крепления



Factory standard

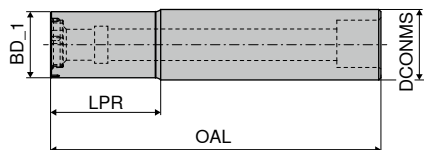
53 800 ...

DCX mm	KLG	APMX mm	DC mm	LPR mm	ZEFP	
12	EL12	4	4	8	4	01200
16	EL16	6	4	12	4	01600
P						●
M						○
K						●
N						○
S						
H						
O						

→ v_c/f_z стр. 431

MultiLock – Державка

▲ KLG = размер крепления









NEW A  **NEW** B 

84 050 ...	84 051 ...
01200	01200
01600	01600
02000	02000
02500	02500

KLG	BD_1 mm	DCONMS mm	OAL mm	LPR mm
EL12	11	12	66	20
EL16	15	16	75	25
EL20	19	20	77	25
EL25	24	25	87	30

**Комплектующие
Для артикула**

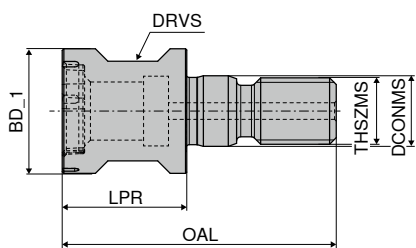
	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	80 398 ...
84 051 01200 / 84 050 01200	42000	054	120	303	41900	42100	193	03500
84 051 01600 / 84 050 01600	42300	055	121	303	42200	42400	193	04500
84 051 02000 / 84 050 02000	42300	055	121	303	42200	42400	193	04500
84 051 02500 / 84 050 02500	42600	055	121	303	42500	42700	193	06000

 Винт с цилиндрической головкой 70 950 ...	 Сменная вставка TORX® 80 950 ...	 Отвёртка 80 950 ...	 Molykote 70 950 ...	 Зажимной винт 70 950 ...	 Резьбовая втулка 70 950 ...	 Рукоятка динамометр. 80 950 ...	 Бита 80 398 ...
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

MultiLock – Переходник, тип А

▲ KLG = размер крепления

▲ Для быстропроходных и тороидальных фрез



NEW

84 052 ...

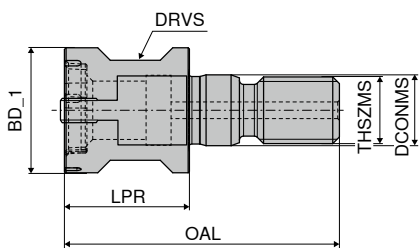
KLG	BD_1 mm	THSZMS	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	DRVS mm	
EL12	11	M6	28	13	6,5	9	01200
EL16	15	M8	33	14	8,5	12	01600
EL20	19	M10	37	18	10,5	15	02000
EL25	24	M12	42	20	12,5	17	02500

Комплектующие Для артикула	Сменная вставка TORX®	Отвёртка	Molykote	Зажимной винт	Резьбовая втулка	Рукоятка динамометр.	Бита
	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	80 398 ...
84 052 01200	054	120	303	41900	42100	193	03500
84 052 01600	055	121	303	42200	42400	193	04500
84 052 02000	055	121	303	42200	42400	193	04500
84 052 02500	055	121	303	42500	42700	193	06000

MultiLock – Переходник, тип В

▲ KLG = размер крепления

▲ Для радиусных фрез и фрез обработки фасок



NEW

84 053 ...

KLG	BD_1 mm	THSZMS	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	DRVS mm	
EL12	11	M6	28	13	6,5	9	01200
EL16	15	M8	33	14	8,5	12	01600
EL20	20	M10	37	18	10,5	15	02000
EL25	25	M12	42	20	12,5	17	02500

Комплектующие
Для артикула

	Сменная вставка TORX® 80 950 ...	Винт 84 950 ...	Отвёртка 80 950 ...	Molykote 70 950 ...	Рукоятка динамометр. 80 950 ...	Зажимная втулка 84 950 ...
84 053 01200	054	18600	120	303	193	18000
84 053 01600	055	18800	121	303	193	18100
84 053 02000	055	18700	121	303	193	18200
84 053 02500	055	18900	121	303	193	18300

MultiChange – Обзор программы

Стабильная система сменных головок MultiChange обеспечивает быструю смену инструмента. Благодаря ориентированной на высокую стабильность конструкции и высокой точности по радиальному биению, данная система режущих головок является самой надежной и точной на рынке. В следующих разделах представлены различные режущие головки, среди которых найдется оптимальный вариант почти под каждый случай применения.

Твердосплавные сверла

- ▲ Твердосплавное центровочное сверло NC
∠ 90°, 120°, 142° / Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 2

→ глава 2 «Твердосплавные сверла»



*ZEFP = количество зубьев

Развертки и зенкеры

- ▲ Развертка для сквозных отверстий
Ø 8–30,2 мм вкл. специальный диаметр / ZEFP* 4–6
- ▲ Развертка для глухих отверстий
Ø 12,2–30,2 мм вкл. специальный диаметр / ZEFP* 6

→ раздел 4 «Развертки и зенкеры»



*ZEFP = количество зубьев

Державки



- ▲ Державка из стали, сверхкороткая
Цил./конич. 87°
Длина 60–90 мм
Для SZID 8, 10, 12, 16, 20 мм



- ▲ Державка из стали/твердого сплава, короткая
Цилиндрическая
Длина 85–120 мм
Для SZID 8, 10, 12, 16, 20 мм



- ▲ Державка из стали/твердого сплава, короткая
Коническая 87°
Длина 85–120 мм
Для SZID 8, 10, 12, 16, 20 мм



- ▲ Державка из твердого сплава, средней длины
Цил./конич. 87°
Длина 110–150 мм
Для SZID 8, 10, 12, 16, 20 мм



- ▲ Державка из стали/твердого сплава, длинная
Цилиндрическая
Длина 150–200 мм
Для SZID 8, 10, 12, 16, 20 мм



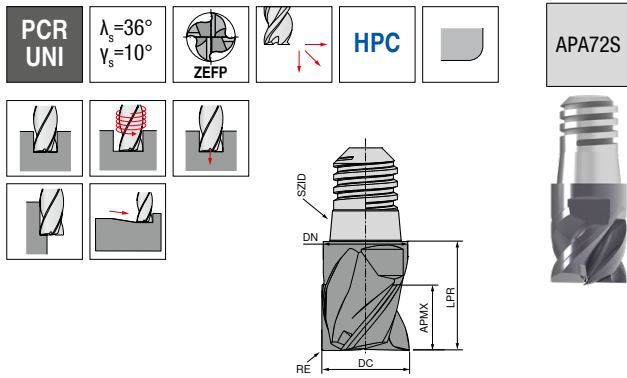
- ▲ Державка из стали/твердого сплава, длинная
Коническая 87°
Длина 150–200 мм
Для SZID 8, 10, 12, 16, 20 мм



- ▲ Державка из стали/твердого сплава, сверхдлинная
Цилиндрическая
Длина 200–250 мм
Для SZID 16 и 20 мм

→ глава 16 «Инструментальная оснастка и комплектующие»

MultiChange – Угловая фреза



Factory standard

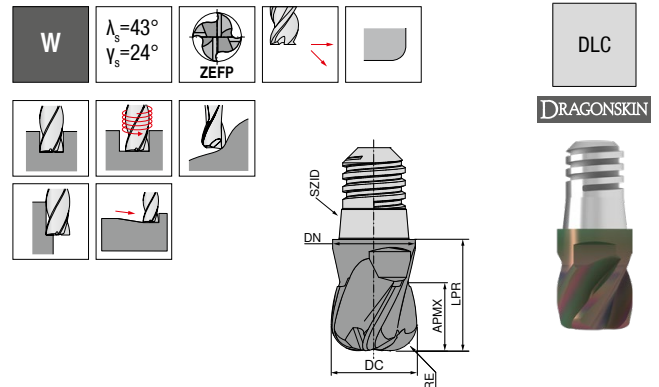
52 871 ...

DC mm	RE mm	SZID mm	APMX mm	DN mm	LPR $\pm 0,02$ mm	ZEFP	
9,7	0,32	08	7,5	9,8	13	4	09700
10,0	0,32	08	7,5	9,8	13	4	10000
11,7	0,32	10	9,0	11,8	16	4	11700
12,0	0,32	10	9,0	11,8	16	4	12000
15,7	0,32	12	12,0	15,8	20	4	15700
16,0	0,32	12	12,0	15,8	20	4	16000
19,7	0,50	16	15,0	19,8	25	4	19700
20,0	0,50	16	15,0	19,8	25	4	20000

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z стр. 432+433

MultiChange – Тороидальные фрезы



Factory standard

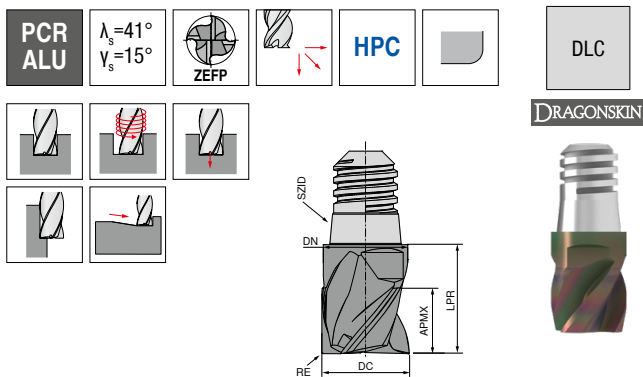
52 870 ...

DC mm	RE mm	SZID mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	ZEFP	
10	0,5	08	7,5	9,8	13	3	10005
10	1,0	08	7,5	9,8	13	3	10010
12	0,5	10	9,0	11,8	16	3	12005
12	1,0	10	9,0	11,8	16	3	12010
12	2,0	10	9,0	11,8	16	3	12020
16	2,0	12	12,0	15,8	20	3	16020
16	4,0	12	12,0	15,8	20	3	16040
20	2,0	16	15,0	19,8	25	3	20020
20	3,0	16	15,0	19,8	25	3	20030
20	4,0	16	15,0	19,8	25	3	20040

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z стр. 440

MultiChange – Угловая фреза



Factory standard

52 872 ...

DC mm	RE mm	SZID mm	APMX mm	DN mm	LPR $\pm 0,02$ mm	ZEFP	
9,7	0,32	08	7,5	9,8	13	4	09700
10,0	0,32	08	7,5	9,8	13	4	10000
11,7	0,32	10	9,0	11,8	16	4	11700
12,0	0,32	10	9,0	11,8	16	4	12000
15,7	0,32	12	12,0	15,8	20	4	15700
16,0	0,32	12	12,0	15,8	20	4	16000
19,7	0,50	16	15,0	19,8	25	4	19700
20,0	0,50	16	15,0	19,8	25	4	20000

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z стр. 432+433

Рекомендации по сборке

- ▲ SZID= типоразмер соединения
- ▲ SW = раствор ключа
- ▲ M = момент затяжки

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25



- ▲ При сборке фрез типоразмеров 06 и 08 обязательно использовать динамометрический ключ. Рекомендация относится ко всем типоразмерам!
- ▲ При нестабильных условиях обработки необходимо уменьшить режимы резания.

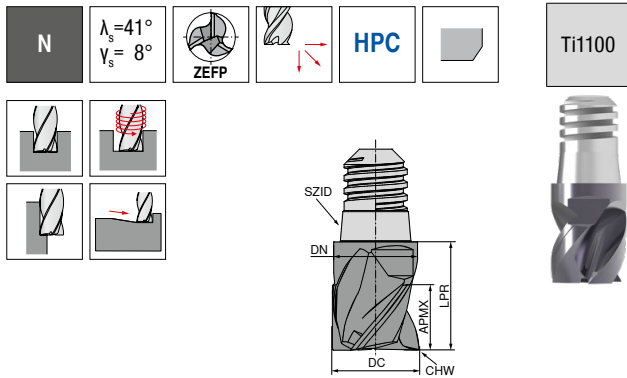
Державки и комплектующие см. в → главе 16 «Инструментальная оснастка и комплектующие».

Рекомендации по применению



APMX не соответствует максимальной глубине резания

MultiChange – Угловая фреза



Factory standard

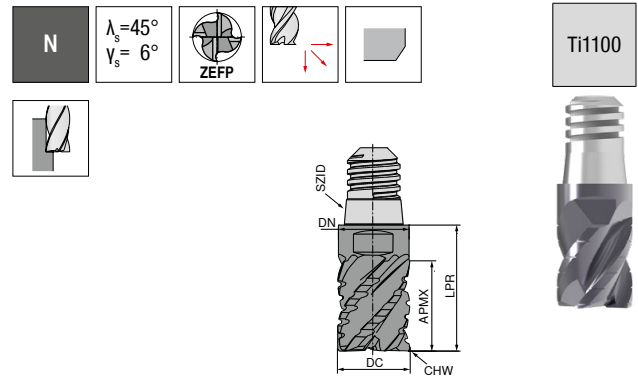
52 861 ...

DC mm	SZID mm	APMX mm	DN mm	LPR $\pm 0,02$ mm	CHW mm	ZEFP	
8	06	6,0	7,8	11	0,16	3	080
10	08	7,5	9,8	13	0,20	3	100
12	10	9,0	11,8	16	0,24	3	120
16	12	12,0	15,8	20	0,32	3	160
20	16	15,0	19,8	25	0,40	3	200

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v_c/f_z стр. 434

MultiChange – Черновая/чистовая фреза



Factory standard

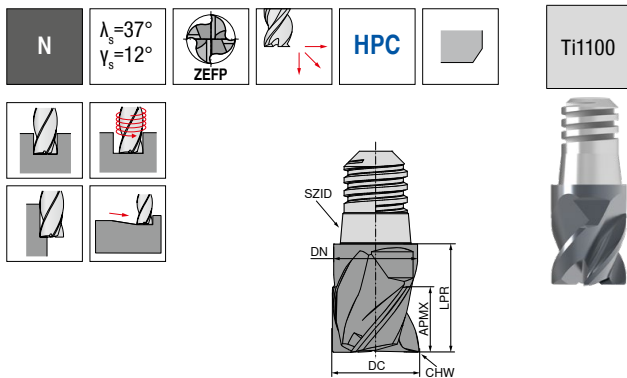
52 862 ...

DC mm	SZID mm	APMX mm	DN mm	LPR $\pm 0,02$ mm	CHW mm	ZEFP	
8	06	10,0	7,8	15	0,16	4	080
10	08	12,5	9,8	18	0,20	4	100
12	10	15,0	11,8	22	0,24	4	120
16	12	20,0	15,8	28	0,32	5	160
20	16	25,0	19,8	35	0,40	6	200

P	●
M	○
K	○
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v_c/f_z стр. 435

MultiChange – Угловая фреза



Factory standard

52 860 ...

DC mm	SZID mm	APMX mm	DN mm	LPR $\pm 0,02$ mm	CHW mm	ZEFP	
8	06	6,0	7,8	11	0,16	4	080
10	08	7,5	9,8	13	0,20	4	100
12	10	9,0	11,8	16	0,24	4	120
16	12	12,0	15,8	20	0,32	4	160
20	16	15,0	19,8	25	0,40	4	200

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c/f_z стр. 434

Рекомендации по сборке

- ▲ SZID = типоразмер соединения
- ▲ SW = раствор ключа
- ▲ M = момент затяжки

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

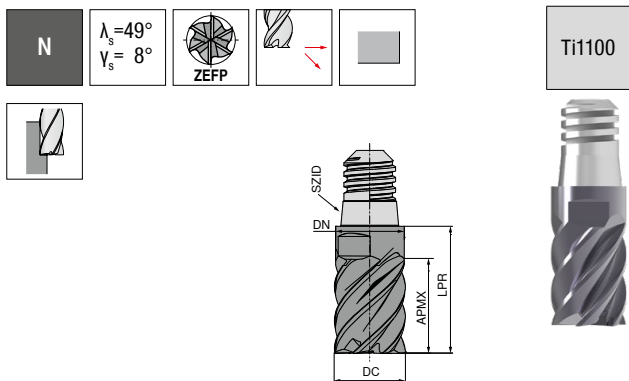
- ▲ При сборке фрез типоразмеров 06 и 08 обязательно использовать динамометрический ключ. Рекомендация относится ко всем типоразмерам!
- ▲ При нестабильных условиях обработки необходимо уменьшить режимы резания.

Державки и комплектующие см. в → главе 16 «Инструментальная оснастка и комплектующие».

Рекомендации по применению

- ▲ APMX не соответствует максимальной глубине резания

MultiChange – Чистовая фреза



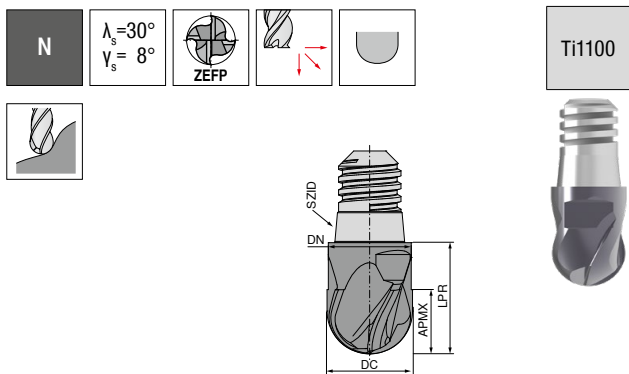
Factory standard

52 863 ...

DC mm	SZID mm	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEPF	
8	06	10,0	7,8	15	6	080
10	08	12,5	9,8	18	6	100
12	10	15,0	11,8	22	6	120
16	12	20,0	15,8	28	6	160
20	16	25,0	19,8	35	6	200
P						●
M						○
K						●
N						●
S						●
H						●
O						○

→ v_c/f_z стр. 437

MultiChange – Радиусная фреза



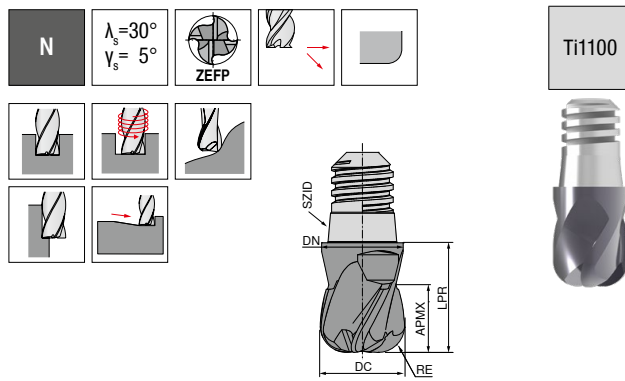
Factory standard

52 866 ...

DC mm	SZID mm	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEPF	
10	08	7,5	9,8	13	4	100
12	10	9,0	11,8	16	4	120
16	12	12,0	15,8	20	4	160
20	16	15,0	19,8	25	4	200
P						●
M						○
K						●
N						●
S						●
H						●
O						○

→ v_c/f_z стр. 438+439

MultiChange – Тороидальная фреза



Factory standard

52 865 ...

DC mm	SZID mm	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	RE mm	ZEPF	
8	06	6,0	7,8	11	1,0	4	081
8	06	6,0	7,8	11	2,0	4	082
10	08	7,5	9,8	13	1,5	4	101
10	08	7,5	9,8	13	3,0	4	103
12	10	9,0	11,8	16	1,5	4	121
12	10	9,0	11,8	16	4,0	4	124
16	12	12,0	15,8	20	2,0	4	162
16	12	12,0	15,8	20	5,0	4	165
20	16	15,0	19,8	25	2,0	4	202
20	16	15,0	19,8	25	6,0	4	206
P							●
M							○
K							●
N							●
S							●
H							●
O							○

→ v_c/f_z стр. 438+439

Рекомендации по сборке

- ▲ SZID= типоразмер соединения
- ▲ SW = раствор ключа
- ▲ M = момент затяжки

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

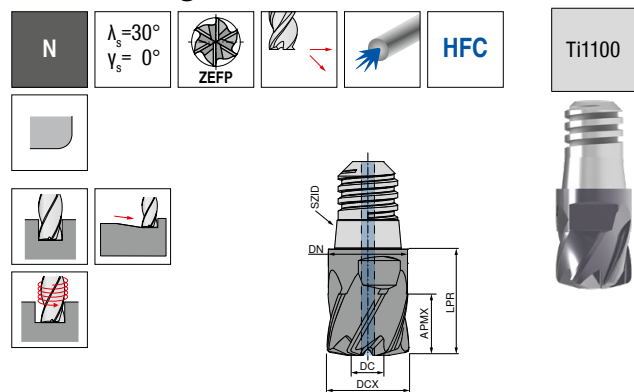
- ▲ При сборке фрез типоразмеров 06 и 08 обязательно использовать динамометрический ключ. Рекомендация относится ко всем типоразмерам!
- ▲ При нестабильных условиях обработки необходимо уменьшить режимы резания.

Державки и комплектующие см. в → главе 16 «Инструментальная оснастка и комплектующие».

Рекомендации по применению

- ▲ APMX не соответствует максимальной глубине резания

MultiChange – Быстропроходная фреза



Factory standard

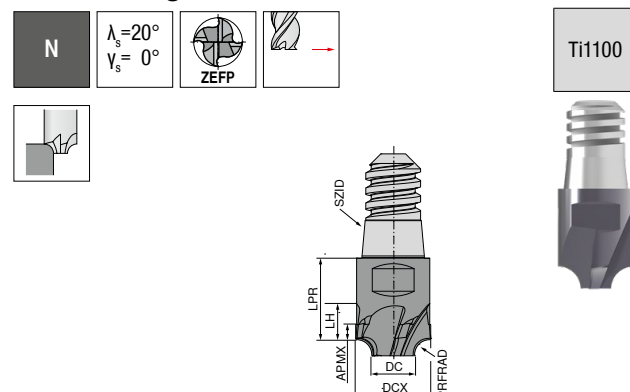
52 864 ...

DCX mm	SZID	r _{3D} mm	APMX mm	LPR ±0,02 mm	ZEPF	
8	06	0,7	6,0	11	6	080
10	08	0,9	7,5	13	6	100
12	10	1,0	9,0	16	6	120
16	12	1,4	12,0	20	6	160
20	16	1,7	15,0	25	6	200
P						●
M						○
K						●
N						●
S						●
H						●
O						●

→ v_c/f_z стр. 436

- ▲ r_{3D} = программируемый радиус при вершине
- ▲ Ø DCX сужается на 0,2 мм, в результате чего получается Ø DN
- ▲ При делении Ø DCX на два получается Ø DC

MultiChange – Фреза с вогнутым радиусом



Factory standard

52 869 ...

DCX mm	SZID	PRFRAD ±0,03 mm	APMX mm	DC mm	LPR ±0,02 mm	LH mm	ZEPF	
8	06	0,5	2,0	6,63	11	4,5	4	080
8	06	1,0	3,0	5,69	11	5,0	4	081
10	08	1,5	4,0	6,63	13	6,5	4	100
10	08	2,0	4,5	5,69	13	7,0	4	101
12	10	2,5	5,5	6,65	16	8,5	4	120
12	10	3,0	6,0	5,70	16	9,0	4	121
12	10	3,5	6,5	4,76	16	9,5	4	122
16	12	4,0	8,0	7,60	20	12,0	4	160
16	12	4,5	8,5	6,68	20	12,5	4	161
16	12	5,0	9,0	5,74	20	13,0	4	162
20	16	5,0	10,0	9,53	25	15,0	4	200
20	16	6,0	11,0	7,64	25	16,0	4	201

P	●
M	○
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z стр. 441

Рекомендации по сборке

- ▲ SZID= типоразмер соединения
- ▲ SW = раствор ключа
- ▲ M = момент затяжки

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

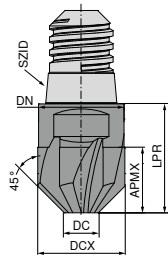
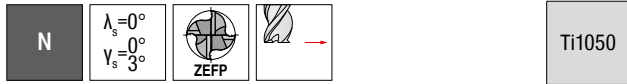
- ▲ При сборке фрез типоразмеров 06 и 08 обязательно использовать динамометрический ключ. Рекомендация относится ко всем типоразмерам!
- ▲ При нестабильных условиях обработки необходимо уменьшить режимы резания.

Державки и комплектующие см. в → главе 16 «Инструментальная оснастка и комплектующие».

Рекомендации по применению

- ▲ APMX не соответствует максимальной глубине резания

MultiChange – Фреза для обработки фасок



Factory standard

52 867 ...

DCX mm	SZID	APMX mm	DC mm	DN mm	LPR ±0.02 mm	ZEFP	
10	08	7,5	0,02	9,8	13	4	100
12	10	9,0	0,02	11,8	16	4	120
16	12	12,0	6,40	15,8	20	6	160
20	16	15,0	8,00	19,8	25	6	200

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v_c/f_z стр. 442

Рекомендации по сборке

- ▲ SZID= типоразмер соединения
- ▲ SW = раствор ключа
- ▲ M = момент затяжки

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

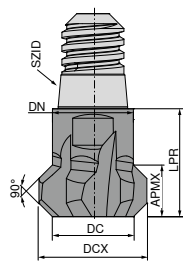
- 1 При сборке фрез типоразмеров 06 и 08 обязательно использовать динамометрический ключ. Рекомендация относится ко всем типоразмерам!
- ▲ При нестабильных условиях обработки необходимо уменьшить режимы резания.

Державки и комплектующие см. в → главе 16 «Инструментальная оснастка и комплектующие».

Рекомендации по применению

- 1 APMX не соответствует максимальной глубине резания

MultiChange – Фреза для обработки фасок



Factory standard

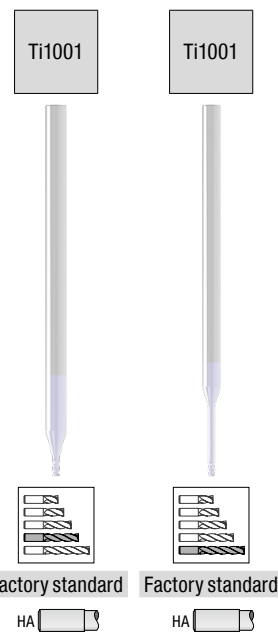
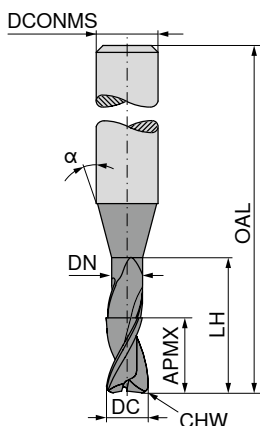
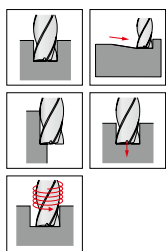
52 868 ...

DCX mm	SZID	APMX mm	DC mm	DN mm	LPR ±0.02 mm	ZEFP	
10	06	4,8	7,5	8	11	6	100
12	08	5,5	9,0	10	13	6	120
16	10	8,0	12,0	12	16	6	160
20	12	9,5	15,0	16	20	6	200

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v_c/f_z стр. 442

Концевая фреза

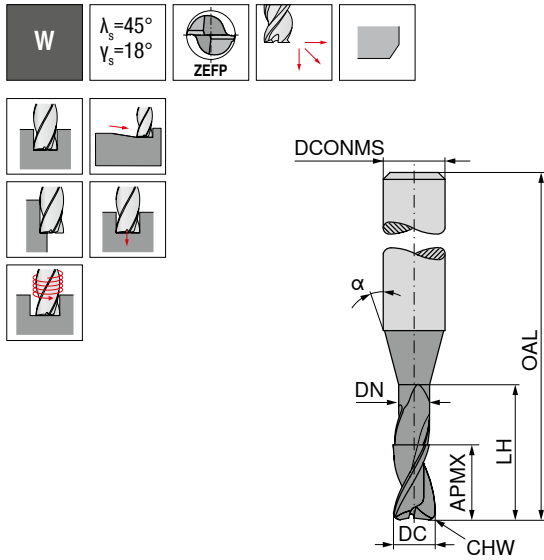


DC ₁₈	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS _{h5}	CHW	ZEFP		
mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm			
0,2	0,2	0,18	0,6	55	15	3	0,02	2		021
0,2	0,2	0,18	1,0	55	15	3	0,02	2		022
0,2	0,2	0,18	1,6	55	15	3	0,02	2		023
0,2	0,2	0,18	2,0	55	15	3	0,02	2		024
0,3	0,3	0,28	0,9	55	15	3	0,03	2		031
0,3	0,3	0,28	1,5	55	15	3	0,03	2		032
0,3	0,3	0,28	2,4	55	15	3	0,03	2		033
0,3	0,3	0,28	3,0	55	15	3	0,03	2		034
0,4	0,4	0,37	1,2	55	15	3	0,04	2		041
0,4	0,4	0,37	2,0	55	15	3	0,04	2		042
0,4	0,4	0,37	3,2	55	15	3	0,04	2		043
0,4	0,4	0,37	4,0	55	15	3	0,04	2		044
0,5	0,5	0,45	1,5	55	15	3	0,05	2		051
0,5	0,5	0,45	2,5	55	15	3	0,05	2		052
0,5	0,5	0,45	4,0	55	15	3	0,05	2		053
0,5	0,5	0,45	5,0	55	15	3	0,05	2		054
0,6	0,6	0,58	2,0	55	15	3	0,06	2		061
0,6	0,6	0,58	3,0	55	15	3	0,06	2		062
0,6	0,6	0,58	5,0	65	15	3	0,06	2		063
0,6	0,6	0,58	6,0	65	15	3	0,06	2		064
0,8	0,8	0,77	2,5	55	15	3	0,08	2		081
0,8	0,8	0,77	4,0	55	15	3	0,08	2		082
0,8	0,8	0,77	6,5	65	15	3	0,08	2		083
0,8	0,8	0,77	8,0	65	15	3	0,08	2		084
1,0	1,0	0,95	3,0	55	15	3	0,10	2		101
1,0	1,0	0,95	5,0	55	15	3	0,10	2		102
1,0	1,0	0,95	8,0	65	15	3	0,10	2		103
1,0	1,0	0,95	10,0	65	15	3	0,10	2		104
1,0	1,0	0,95	12,0	65	15	3	0,10	2		105
1,2	1,2	1,15	3,0	55	15	3	0,12	2		121
1,2	1,2	1,15	6,0	55	15	3	0,12	2		122
1,2	1,2	1,15	10,0	65	15	3	0,12	2		123
1,2	1,2	1,15	12,0	65	15	3	0,12	2		124
1,3	1,3	1,25	4,0	55	15	3	0,12	2		131
1,3	1,3	1,25	7,0	55	15	3	0,12	2		132
1,3	1,3	1,25	11,0	65	15	3	0,12	2		133
1,3	1,3	1,25	13,0	65	15	3	0,12	2		134
1,5	1,5	1,44	5,0	55	15	3	0,12	2		151
1,5	1,5	1,44	7,5	55	15	3	0,12	2		152
1,5	1,5	1,44	12,0	65	15	3	0,12	2		153

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

→ v_c/f_z стр. 460-465

Концевая фреза



DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS _{h5} mm	CHW mm	ZEFP
1,5	1,5	1,44	15,0	65	15	3	0,12	2
1,6	1,6	1,52	5,0	55	15	3	0,12	2
1,6	1,6	1,52	8,0	55	15	3	0,12	2
1,6	1,6	1,52	13,0	65	15	3	0,12	2
1,6	1,6	1,52	16,0	65	15	3	0,12	2
1,8	1,8	1,72	5,5	55	15	3	0,12	2
1,8	1,8	1,72	9,0	55	15	3	0,12	2
1,8	1,8	1,72	14,5	65	15	3	0,12	2
1,8	1,8	1,72	18,0	65	15	3	0,12	2
2,0	2,0	1,92	6,0	55	15	3	0,13	2
2,0	2,0	1,92	10,0	55	15	3	0,13	2
2,0	2,0	1,92	14,0	55	15	3	0,13	2
2,0	2,0	1,92	16,0	65	15	3	0,13	2
2,0	2,0	1,92	20,0	65	15	3	0,13	2
2,3	2,3	2,22	7,0	55	15	3	0,13	2
2,3	2,3	2,22	11,5	55	15	3	0,13	2
2,3	2,3	2,22	18,5	65	15	3	0,13	2
2,3	2,3	2,22	20,0	65	15	3	0,13	2
2,3	2,3	2,22	23,0	65	15	3	0,13	2
3,0	3,0	2,90	9,0	65	15	6	0,15	2
3,0	3,0	2,90	15,0	65	15	6	0,15	2
3,0	3,0	2,90	24,0	100	15	6	0,15	2
3,0	3,0	2,90	30,0	100	15	6	0,15	2
4,0	4,0	3,90	12,0	65	15	6	0,15	2
4,0	4,0	3,90	20,0	65	15	6	0,15	2
4,0	4,0	3,90	32,0	100	15	6	0,15	2
4,0	4,0	3,90	40,0	100	15	6	0,15	2
5,0	5,0	4,90	15,0	65	15	6	0,15	2
5,0	5,0	4,90	25,0	65	15	6	0,15	2
5,0	5,0	4,90	40,0	100	15	6	0,15	2
5,0	5,0	4,90	50,0	100	15	6	0,15	2
6,0	6,0	5,90	18,0	65	15	6	0,15	2
6,0	6,0	5,90	30,0	100	15	6	0,15	2
6,0	6,0	5,90	48,0	100	15	6	0,15	2
6,0	6,0	5,90	60,0	100	15	6	0,15	2

P		
M		
K		
N	•	•
S		
H		
O		

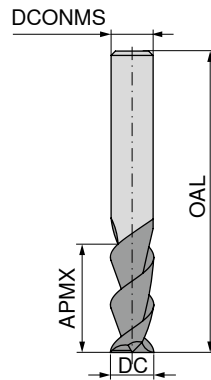
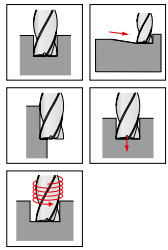
→ v_c/f_z стр. 460-465

Концевая фреза

W $\lambda_s = 55^\circ$
 $\gamma_s = 5^\circ$

ZEFP

HPC



≈DIN 6527

HA

50 960 ...

DC _{h6} mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
3	12	50	3	2	030
4	15	50	4	2	040
5	20	50	5	2	050
6	20	57	6	2	060
8	20	63	8	2	080
10	25	73	10	2	100
12	25	83	12	2	120
14	30	83	14	2	140
16	30	92	16	2	160
20	38	104	20	2	200

P

M

K

N ●

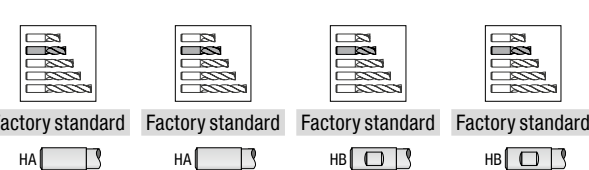
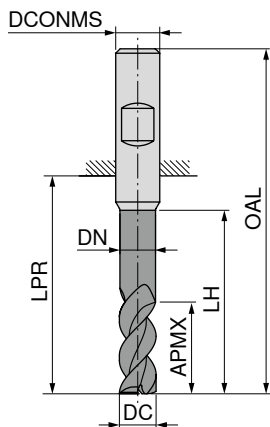
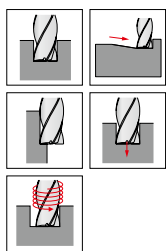
S

H

O

→ v_c/f_z стр. 448+449

Концевая фреза



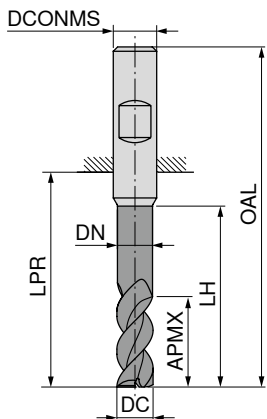
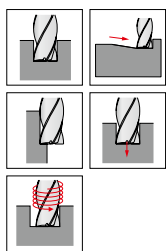
DC _{h6}	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS _{h5}	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
2,7	5,0	2,5	12	19	55	6	2
3,0	3,5	2,8	12	19	55	6	2
3,0	5,0	2,8	12	19	55	6	2
3,7	6,5	3,5	12	19	55	6	2
4,0	4,5	3,8	12	19	55	6	2
4,0	6,5	3,8	12	19	55	6	2
4,7	8,0	4,5	15	22	58	6	2
5,0	5,5	4,8	15	22	58	6	2
5,0	8,0	4,8	15	22	58	6	2
5,7	10,0	5,5	18	22	58	6	2
6,0	7,0	5,8	18	22	58	6	2
6,0	10,0	5,8	18	22	58	6	2
6,7	13,0	6,4	24	28	64	8	2
7,0	13,0	6,7	24	28	64	8	2
7,7	13,0	7,4	24	28	64	8	2
8,0	9,0	7,7	24	28	64	8	2
8,0	13,0	7,7	24	28	64	8	2
8,7	16,0	8,4	30	34	74	10	2
9,0	16,0	8,7	30	34	74	10	2
9,7	16,0	9,4	30	34	74	10	2
10,0	11,0	9,7	30	34	74	10	2
10,0	16,0	9,7	30	34	74	10	2
10,7	19,0	10,3	36	40	85	12	2
11,0	19,0	10,6	36	40	85	12	2
11,7	19,0	11,3	36	40	85	12	2
12,0	13,0	11,6	36	40	85	12	2
12,0	19,0	11,6	36	40	85	12	2
13,0	22,0	12,6	42	46	91	14	2
13,7	22,0	13,3	42	46	91	14	2
14,0	15,0	13,6	42	46	91	14	2
14,0	22,0	13,6	42	46	91	14	2
15,0	25,0	14,5	48	52	100	16	2
15,7	25,0	15,2	48	52	100	16	2
16,0	17,0	15,5	48	52	100	16	2
16,0	25,0	15,5	48	52	100	16	2
18,0	20,0	17,5	54	58	106	18	2
18,0	29,0	17,5	54	58	106	18	2
19,7	32,0	19,2	60	64	114	20	2
20,0	22,0	19,5	60	64	114	20	2
20,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2
24,7	40,0	24,2	75	80	136	25	2
25,0	27,0	24,5	75	80	136	25	2
25,0	40,0	24,5	75	80	136	25	2

Factory standard	Factory standard	Factory standard	Factory standard
HA	HA	HB	HB
54 590 ...	54 592 ...	54 591 ...	54 593 ...
027	027	027	027
033	033		027
031	031	031	031
037	037	037	037
043	043		
041	041	041	041
047	047	047	047
053	053		
051	051	051	051
057	057	057	057
063	063		
061	061	061	061
067	067	067	067
071	071	071	071
077	077	077	077
083	083		
081	081	081	081
087	087	087	087
091	091	091	091
097	097	097	097
103	103		
101	101	101	101
107	107	107	107
111	111	111	111
117	117	117	117
123	123		
121	121	121	121
131	131	131	131
137	137	137	137
143	143		
141	141	141	141
151	151	151	151
157	157	157	157
163	163		
161	161	161	161
183	183		
181	181	181	181
197	197	197	197
203	203		
201	201	201	201
247	247	247	247
253	253		
251	251	251	251

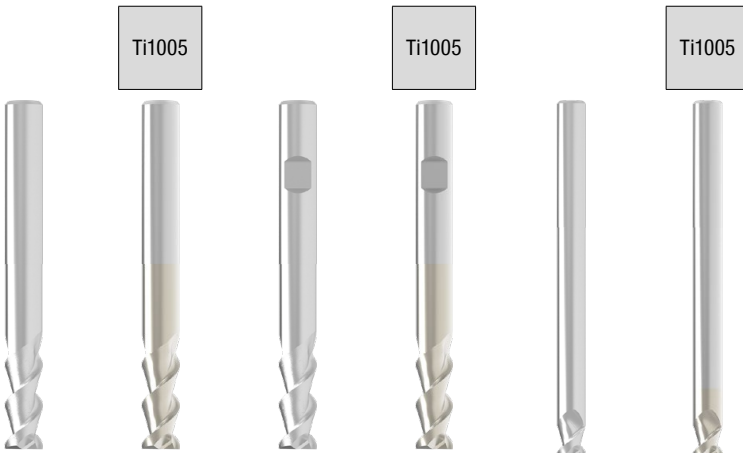
P				
M				
K				
N		•	•	•
S				
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 448+449

Концевая фреза



LPR с хвостовиком по DIN 6535 HB



Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard

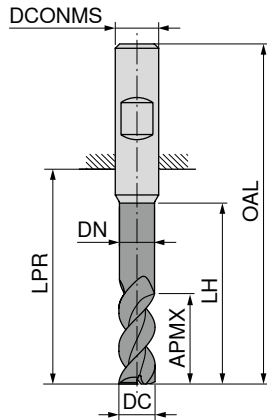
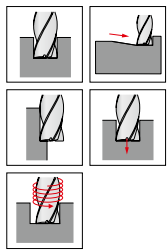


DC _{h6} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEPF	54 590 ...	54 592 ...	54 591 ...	54 593 ...	54 590 ...	54 592 ...
2,7	8,0	2,5	15	22	58	6	2	028	028	028	028		
3,0	3,5	2,8	15	22	58	6	2	034	034				
3,0	8,0	2,8	15	22	58	6	2	032	032				
3,0	3,5	2,8	24	31	67	6	2					035	035
3,7	10,5	3,5	20	26	62	6	2	038	038	038	038		
4,0	4,5	3,8	20	26	62	6	2	044	044				
4,0	10,5	3,8	20	26	62	6	2	042	042	042	042		
4,0	4,5	3,8	32	38	74	6	2					045	045
4,7	13,0	4,5	25	34	70	6	2	048	048	048	048		
5,0	5,5	4,8	25	34	70	6	2	054	054				
5,0	13,0	4,8	25	34	70	6	2	052	052	052	052		
5,0	5,5	4,8	40	52	88	6	2					055	055
5,7	16,0	5,5	30	34	70	6	2	058	058	058	058		
6,0	7,0	5,8	30	34	70	6	2	064	064				
6,0	16,0	5,8	30	34	70	6	2	062	062	062	062		
6,0	7,0	5,8	48	52	88	6	2					065	065
6,7	21,0	6,4	40	44	80	8	2	068	068	068	068		
7,0	21,0	6,7	40	44	80	8	2	072	072	072	072		
7,7	21,0	7,4	40	44	80	8	2	078	078	078	078		
8,0	9,0	7,7	40	44	80	8	2	084	084				
8,0	21,0	7,7	40	44	80	8	2	082	082	082	082		
8,0	9,0	7,7	64	68	104	8	2					085	085
8,7	26,0	8,4	50	54	94	10	2	088	088	088	088		
9,0	26,0	8,7	50	54	94	10	2	092	092	092	092		
9,7	26,0	9,4	50	54	94	10	2	098	098	098	098		
10,0	11,0	9,7	50	54	94	10	2	104	104				
10,0	26,0	9,7	50	54	94	10	2	102	102	102	102		
10,0	11,0	9,7	80	84	124	10	2					105	105
10,7	31,0	10,3	60	64	109	12	2	108	108	108	108		
11,0	31,0	10,6	60	64	109	12	2	112	112	112	112		
11,7	31,0	11,3	60	64	109	12	2	118	118	118	118		
12,0	13,0	11,6	60	64	109	12	2	124	124				
12,0	31,0	11,6	60	64	109	12	2	122	122	122	122		
12,0	13,0	11,6	96	100	145	12	2					125	125
13,0	36,0	12,6	70	74	119	14	2	132	132	132	132		
13,7	36,0	13,3	70	74	119	14	2	138	138	138	138		
14,0	15,0	13,6	70	74	119	14	2	144	144				
14,0	36,0	13,6	70	74	119	14	2	142	142	142	142		
14,0	15,0	13,6	112	116	161	14	2					145	145
15,0	41,0	14,5	80	84	132	16	2	152	152	152	152		

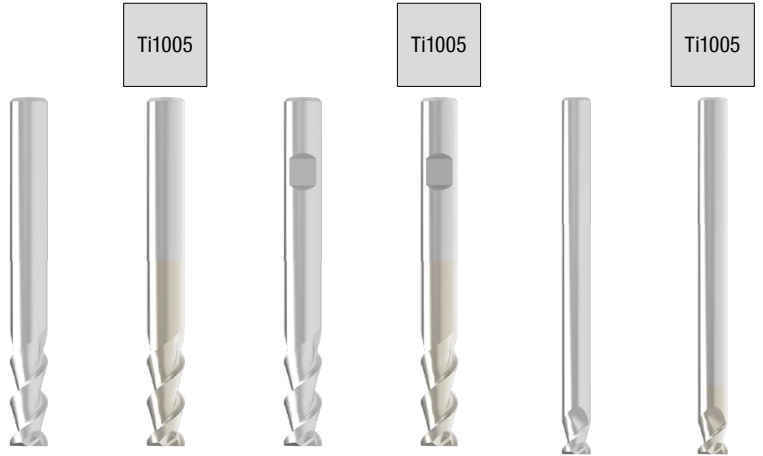
P													
M													
K													
N													
S													
H													
O													

→ v_c/f_z стр. 448+449

Концевая фреза



LPR с хвостовиком по DIN 6535 HB



Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard



54 590 ... 54 592 ... 54 591 ... 54 593 ... 54 590 ... 54 592 ...

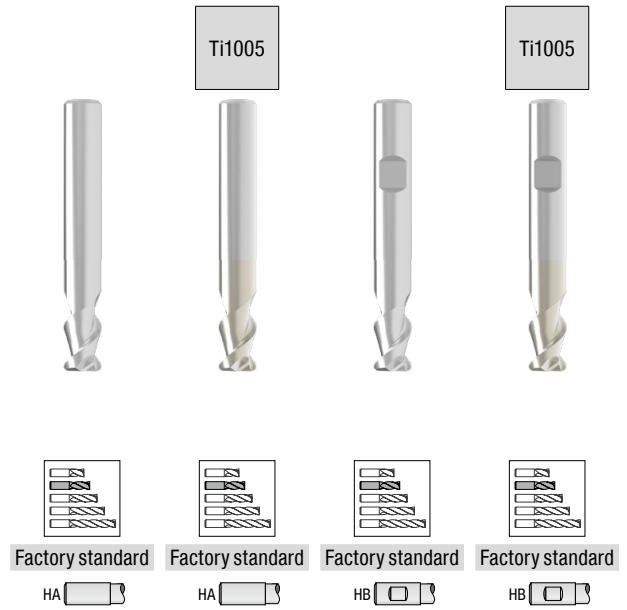
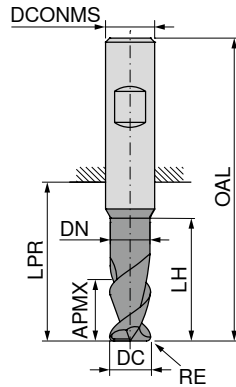
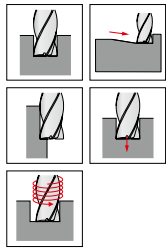
DC _{h6} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
15,7	41,0	15,2	80	84	132	16	2
16,0	17,0	15,5	80	84	132	16	2
16,0	41,0	15,5	80	84	132	16	2
16,0	17,0	15,5	128	132	180	16	2
18,0	20,0	17,5	90	94	142	18	2
18,0	47,0	17,5	90	94	142	18	2
18,0	20,0	17,5	144	148	196	18	2
19,7	52,0	19,2	100	104	154	20	2
20,0	22,0	19,5	100	104	154	20	2
20,0	52,0	19,5	100	104	154	20	2
20,0	22,0	19,5	160	164	214	20	2
24,7	65,0	24,2	125	130	186	25	2
25,0	27,0	24,5	125	130	186	25	2
25,0	65,0	24,5	125	130	186	25	2
25,0	27,0	24,5	200	204	260	25	2

54 590 ...	54 592 ...	54 591 ...	54 593 ...	54 590 ...	54 592 ...
158	158	158	158		
164	164				
162	162	162	162		
				165	165
184	184				
182	182	182	182		
				185	185
198	198	198	198		
204	204				
202	202	202	202		
				205	205
248	248	248	248		
254	254				
252	252	252	252		
				255	255

P					
M					
K					
N	•	•	•	•	•
S					
H					
O					

→ v_c/f_z стр. 448+449

Концевая фреза с радиусом



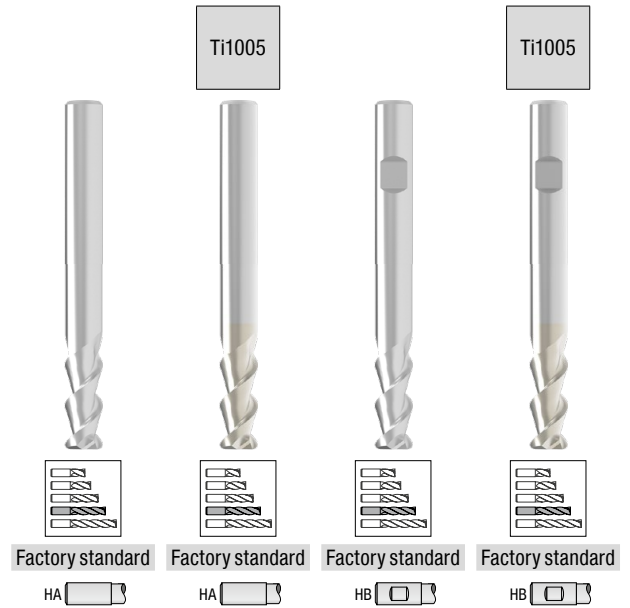
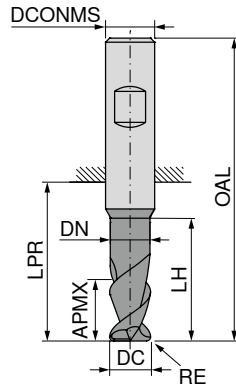
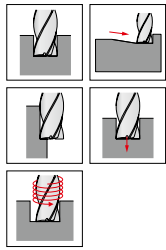
DC _{h6} mm	RE _{±0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
3	0,2	5,0	2,8	12	19	55	6	2
3	0,3	5,0	2,8	12	19	55	6	2
3	0,5	5,0	2,8	12	19	55	6	2
4	0,3	6,5	3,8	12	19	55	6	2
4	0,5	6,5	3,8	12	19	55	6	2
4	1,0	6,5	3,8	12	19	55	6	2
5	0,3	8,0	4,8	15	22	58	6	2
5	0,5	8,0	4,8	15	22	58	6	2
5	1,0	8,0	4,8	15	22	58	6	2
6	0,3	10,0	5,8	18	22	58	6	2
6	0,5	10,0	5,8	18	22	58	6	2
6	1,0	10,0	5,8	18	22	58	6	2
8	0,3	13,0	7,7	24	28	64	8	2
8	0,5	13,0	7,7	24	28	64	8	2
8	1,0	13,0	7,7	24	28	64	8	2
10	0,3	16,0	9,7	30	34	74	10	2
10	1,0	16,0	9,7	30	34	74	10	2
10	1,5	16,0	9,7	30	34	74	10	2
12	1,0	19,0	11,6	36	40	85	12	2
12	1,5	19,0	11,6	36	40	85	12	2
12	2,0	19,0	11,6	36	40	85	12	2
16	2,0	25,0	15,5	48	52	100	16	2
16	2,5	25,0	15,5	48	52	100	16	2
16	3,0	25,0	15,5	48	52	100	16	2
20	2,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2
20	2,5	32,0	19,5	60	64	114	20	2
20	3,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2
20	4,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2
25	2,0	40,0	24,5	75	80	136	25	2
25	4,0	40,0	24,5	75	80	136	25	2

54 594 ...	54 596 ...	54 595 ...	54 597 ...
031	031	031	031
033	033	033	033
035	035	035	035
041	041	041	041
043	043	043	043
045	045	045	045
051	051	051	051
053	053	053	053
055	055	055	055
061	061	061	061
063	063	063	063
065	065	065	065
081	081	081	081
083	083	083	083
085	085	085	085
101	101	101	101
103	103	103	103
105	105	105	105
121	121	121	121
123	123	123	123
125	125	125	125
161	161	161	161
163	163	163	163
165	165	165	165
201	201	201	201
203	203	203	203
205	205	205	205
206	206	206	206
251	251	251	251
253	253	253	253

P				
M				
K				
N		•	•	•
S				
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 448+449

Концевая фреза с радиусом



Factory standard HA HB

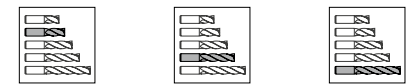
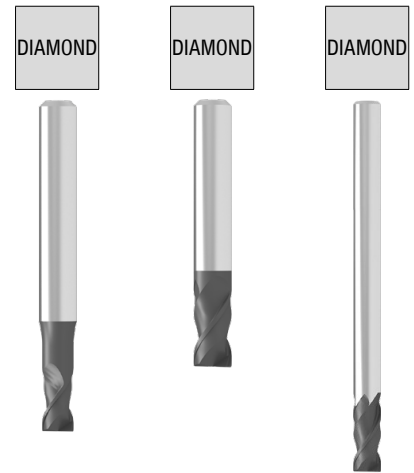
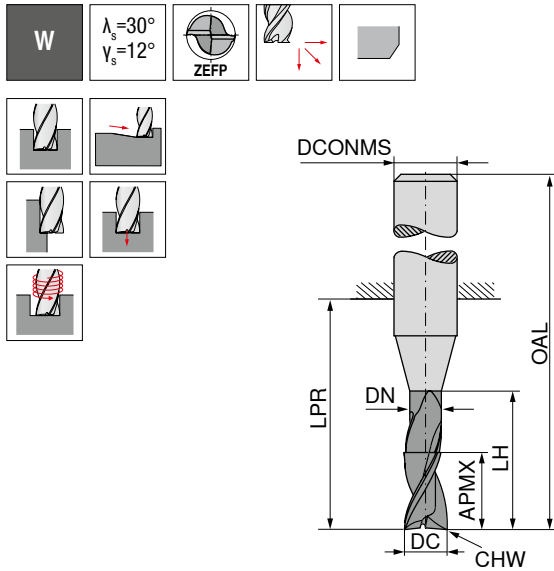
DC _{h6} mm	RE _{±0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
3	0,2	8,0	2,8	15	22	58	6	2
3	0,3	8,0	2,8	15	22	58	6	2
3	0,5	8,0	2,8	15	22	58	6	2
4	0,3	10,5	3,8	20	26	62	6	2
4	0,5	10,5	3,8	20	26	62	6	2
4	1,0	10,5	3,8	20	26	62	6	2
5	0,3	13,0	4,8	25	34	70	6	2
5	0,5	13,0	4,8	25	34	70	6	2
5	1,0	13,0	4,8	25	34	70	6	2
6	0,3	16,0	5,8	30	34	70	6	2
6	0,5	16,0	5,8	30	34	70	6	2
6	1,0	16,0	5,8	30	34	70	6	2
8	0,3	21,0	7,7	40	44	80	8	2
8	0,5	21,0	7,7	40	44	80	8	2
8	1,0	21,0	7,7	40	44	80	8	2
10	0,5	26,0	9,7	50	54	94	10	2
10	1,0	26,0	9,7	50	54	94	10	2
10	1,5	26,0	9,7	50	54	94	10	2
12	1,0	31,0	11,6	60	64	109	12	2
12	1,5	31,0	11,6	60	64	109	12	2
12	2,0	31,0	11,6	60	64	109	12	2
16	2,0	41,0	15,5	80	84	132	16	2
16	2,5	41,0	15,5	80	84	132	16	2
16	4,0	41,0	15,5	80	84	132	16	2
20	2,0	52,0	19,5	100	104	154	20	2
20	2,5	52,0	19,5	100	104	154	20	2
20	4,0	52,0	19,5	100	104	154	20	2
25	2,0	65,0	24,5	125	130	186	25	2
25	4,0	65,0	24,5	125	130	186	25	2

54 594 ...	54 596 ...	54 595 ...	54 597 ...
032	032	032	032
034	034	034	034
036	036	036	036
042	042	042	042
044	044	044	044
046	046	046	046
052	052	052	052
054	054	054	054
056	056	056	056
062	062	062	062
064	064	064	064
066	066	066	066
082	082	082	082
084	084	084	084
086	086	086	086
102	102	102	102
104	104	104	104
106	106	106	106
122	122	122	122
124	124	124	124
126	126	126	126
162	162	162	162
164	164	164	164
166	166	166	166
202	202	202	202
204	204	204	204
207	207	207	207
252	252	252	252
254	254	254	254

P				
M				
K				
N	•	•	•	•
S				
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 448+449

Пазовая фреза



DIN 6527 DIN 6527 Factory standard
HA HA HA

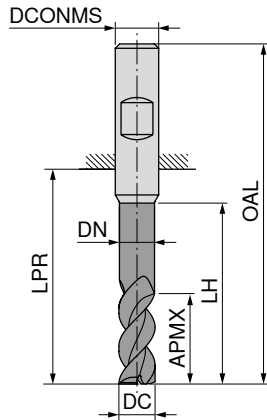
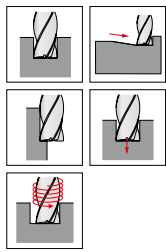
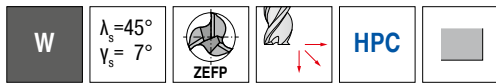
DC mm	Доп.	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP
2	e8	3			14	50	6	0,04	2
2	h10	8	1,8	31	32	60	2	0,04	2
3	e8	4			14	50	6	0,07	2
3	h10	12	2,8	41	42	70	3	0,07	2
4	e8	5			18	54	6	0,07	2
4	h10	15	3,8	51	52	80	4	0,07	2
5	e8	6			18	54	6	0,12	2
5	h10	20	4,8	71	72	100	5	0,12	2
6	e8	10			21	57	6	0,12	2
6	h10	20	5,8	63	64	100	6	0,12	2
8	e8	16			27	63	8	0,12	2
8	h10	20	7,8	83	84	120	8	0,12	2
10	e8	19			32	72	10	0,20	2
10	h10	25	9,8	99	100	140	10	0,20	2
12	e8	22			38	83	12	0,20	2
12	h10	25	11,8	104	105	150	12	0,20	2

52 760 ...	52 761 ...	52 762 ...
020		
		020
030		
		030
040		
		040
050		
		050
	060	
		060
	080	
		080
	100	
		100
	120	
		120

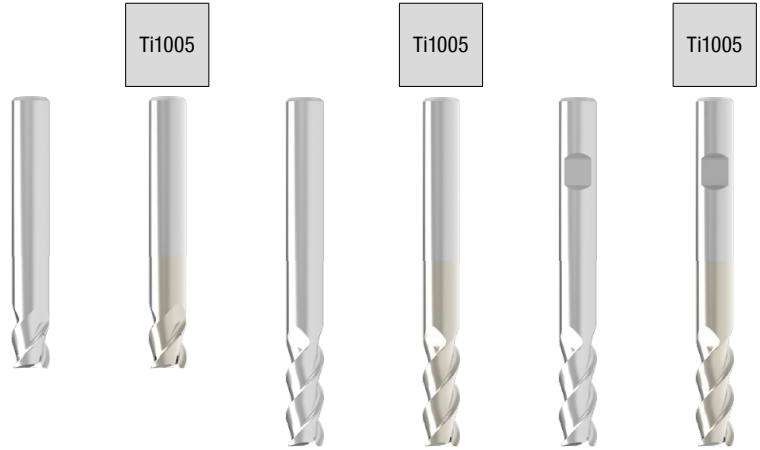
P			
M			
K			
N		•	•
S			
H			
O		•	•

→ v_c/f_z стр. 458

Концевая фреза



LPR с хвостовиком по DIN 6535 HB



Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard

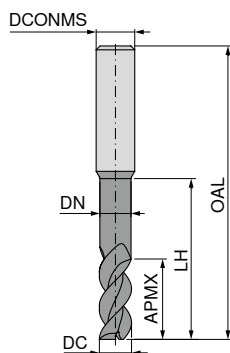
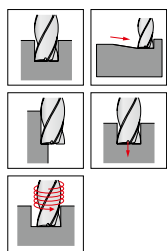
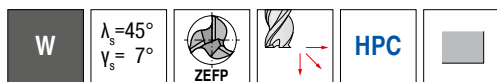


DC _{h6} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCNMS _{h5} mm	ZEFP	54 610 ...	54 612 ...	54 610 ...	54 612 ...	54 611 ...	54 613 ...
3	3,5	2,8	12	19	55	6	3	033	033				
3	3,5	2,8	15	22	58	6	3						
3	8,0	2,8	15	22	58	6	3			034	034	032	032
4	4,5	3,8	12	19	55	6	3	043	043				
4	4,5	3,8	20	26	62	6	3			044	044		
4	10,5	3,8	20	26	62	6	3			042	042	042	042
5	5,5	4,8	15	22	58	6	3	053	053				
5	5,5	4,8	25	34	70	6	3			054	054		
5	13,0	4,8	25	34	70	6	3			052	052	052	052
6	7,0	5,8	18	22	58	6	3	063	063				
6	7,0	5,8	30	34	70	6	3			064	064		
6	16,0	5,8	30	34	70	6	3			062	062	062	062
7	21,0	6,7	40	44	80	8	3			072	072	072	072
8	9,0	7,7	24	28	64	8	3	083	083				
8	9,0	7,7	40	44	80	8	3			084	084		
8	21,0	7,7	40	44	80	8	3			082	082	082	082
9	26,0	8,7	50	54	94	10	3			092	092	092	092
10	11,0	9,7	30	34	74	10	3	103	103				
10	11,0	9,7	50	54	94	10	3			104	104		
10	26,0	9,7	50	54	94	10	3			102	102	102	102
11	31,0	10,6	60	64	109	12	3			112	112	112	112
12	13,0	11,6	36	40	85	12	3	123	123				
12	13,0	11,6	60	64	109	12	3			124	124		
12	31,0	11,6	60	64	109	12	3			122	122	122	122
13	36,0	12,6	70	74	119	14	3			132	132	132	132
14	15,0	13,6	42	46	91	14	3	143	143				
14	15,0	13,6	70	74	119	14	3			144	144		
14	36,0	13,6	70	74	119	14	3			142	142	142	142
15	17,0	14,5	48	52	100	16	3	153	153				
15	17,0	14,5	80	84	132	16	3			154	154		
15	41,0	14,5	80	84	132	16	3			152	152	152	152
16	17,0	15,5	48	52	100	16	3	163	163				
16	17,0	15,5	80	84	132	16	3			164	164		
16	41,0	15,5	80	84	132	16	3			162	162	162	162
18	20,0	17,5	54	58	106	18	3	183	183				
18	20,0	17,5	90	94	142	18	3			184	184		
18	47,0	17,5	90	94	142	18	3			182	182	182	182
20	22,0	19,5	60	64	114	20	3	203	203				
20	22,0	19,5	100	104	154	20	3			204	204		
20	52,0	19,5	100	104	154	20	3			202	202	202	202
25	27,0	24,5	75	80	136	25	3	253	253				
25	27,0	24,5	125	130	186	25	3			254	254		

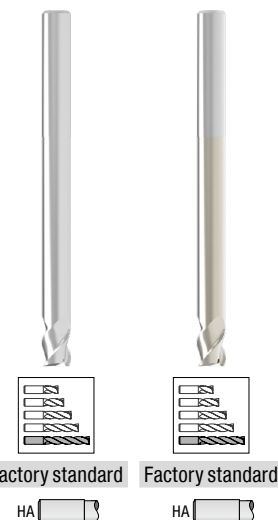
P													
M													
K													
N													
S													
H													
O													

→ v_c/f_z стр. 448+449

Концевая фреза

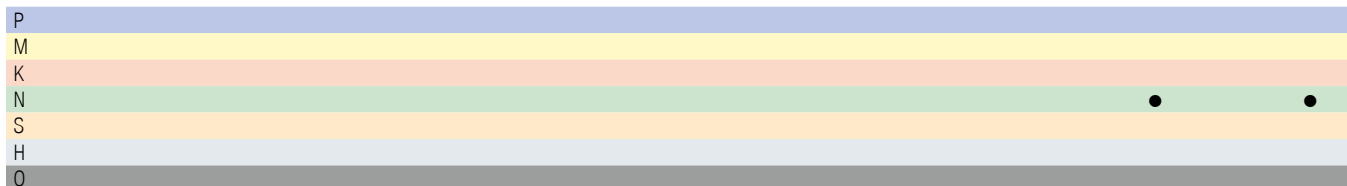


Ti1005



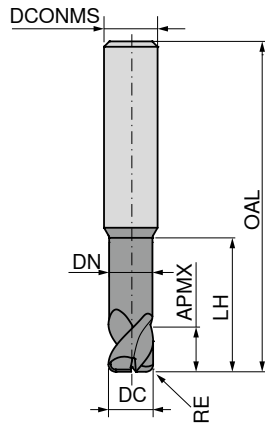
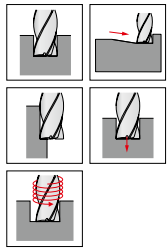
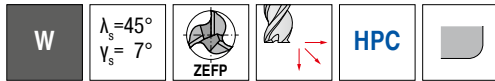
DC _{h5} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
3	3,5	2,8	24	67	6	3
4	4,5	3,8	32	74	6	3
5	5,5	4,8	40	88	6	3
6	7,0	5,8	48	88	6	3
8	9,0	7,7	64	104	8	3
10	11,0	9,7	80	124	10	3
12	13,0	11,6	96	145	12	3
14	15,0	13,6	112	161	14	3
16	17,0	15,5	128	180	16	3
18	20,0	17,5	144	196	18	3
20	22,0	19,5	160	214	20	3

54 610 ...	54 612 ...
035	035
045	045
055	055
065	065
085	085
105	105
125	125
145	145
165	165
185	185
205	205



→ v_c/f_z стр. 448+449

Концевая фреза с радиусом



Ti1005



Factory standard

Factory standard



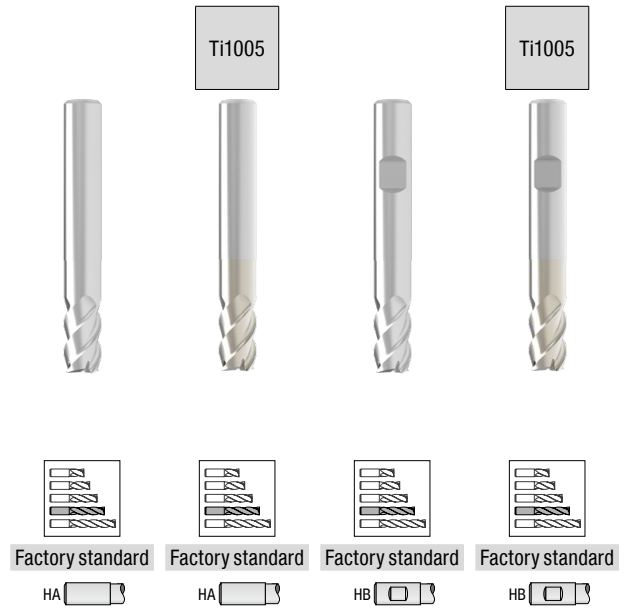
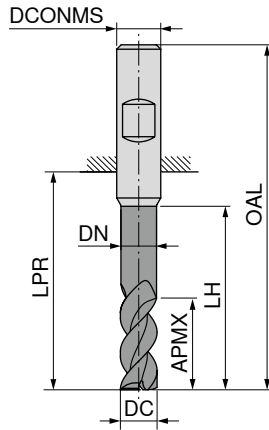
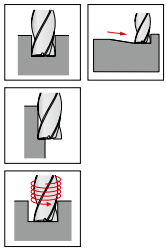
DC _{h6} mm	RE _{±0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
3	0,4	3,5	2,8	12	55	6	3
3	0,6	3,5	2,8	12	55	6	3
4	0,4	4,5	3,8	12	55	6	3
4	0,6	4,5	3,8	12	55	6	3
5	0,4	5,5	4,8	15	58	6	3
5	0,6	5,5	4,8	15	58	6	3
6	0,4	7,0	5,8	18	58	6	3
6	0,6	7,0	5,8	18	58	6	3
8	0,4	9,0	7,7	24	64	8	3
8	0,6	9,0	7,7	24	64	8	3
8	0,8	9,0	7,7	24	64	8	3
10	1,6	11,0	9,7	30	74	10	3
12	2,0	13,0	11,6	36	85	12	3
14	0,6	15,0	13,6	42	91	14	3
14	0,8	15,0	13,6	42	91	14	3
16	1,6	17,0	15,5	48	100	16	3
16	3,2	17,0	15,5	48	100	16	3
18	1,6	20,0	17,5	54	106	18	3
20	3,2	22,0	19,5	60	114	20	3
20	5,0	22,0	19,5	60	114	20	3

54 620 ...	54 622 ...
034	034
035	035
044	044
046	046
054	054
056	056
064	064
066	066
084	084
086	086
087	087
103	103
124	124
146	146
147	147
163	163
167	167
183	183
207	207
209	209

P	
M	
K	
N	•
S	•
H	
O	

→ v_c/f_z стр. 448+449

Концевая фреза



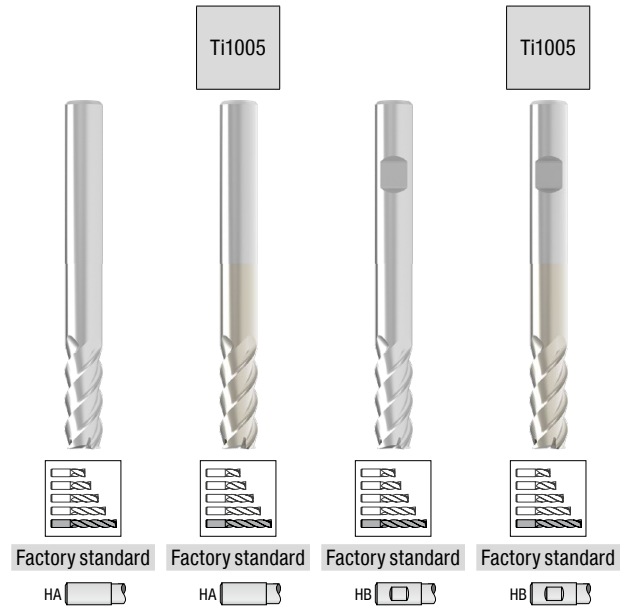
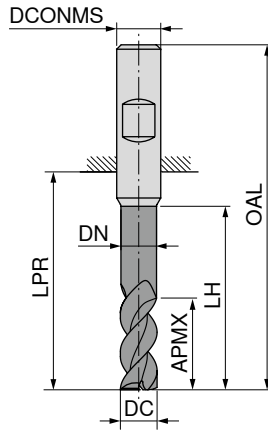
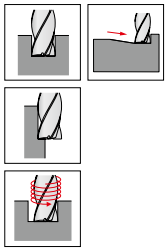
DC _{h6} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
6	10	5,8	18	22	58	6	4
7	13	6,7	24	28	64	8	4
8	13	7,7	24	28	64	8	4
9	16	8,7	30	34	74	10	4
10	16	9,7	30	34	74	10	4
11	19	10,6	36	40	85	12	4
12	19	11,6	36	40	85	12	4
13	22	12,6	42	46	91	14	4
14	22	13,6	42	46	91	14	4
15	25	14,5	48	52	100	16	4
16	25	15,5	48	52	100	16	4
18	29	17,5	54	58	106	18	4
20	32	19,5	60	64	114	20	4

54 630 ...	54 632 ...	54 631 ...	54 633 ...
061	061	061	061
071	071	071	071
081	081	081	081
091	091	091	091
101	101	101	101
111	111	111	111
121	121	121	121
131	131	131	131
141	141	141	141
151	151	151	151
161	161	161	161
181	181	181	181
201	201	201	201

P				
M				
K				
N		•	•	•
S				
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 448+449

Концевая фреза



DC _{h6} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
6	16	5,8	30	34	70	6	4
7	21	6,7	40	44	80	8	4
8	21	7,7	40	44	80	8	4
9	26	8,7	50	54	94	10	4
10	26	9,7	50	54	94	10	4
11	31	10,6	60	64	109	12	4
12	31	11,6	60	64	109	12	4
13	36	12,6	70	74	119	14	4
14	36	13,6	70	74	119	14	4
15	41	14,5	80	84	132	16	4
16	41	15,5	80	84	132	16	4
18	47	17,5	90	94	142	18	4
20	52	19,5	100	104	154	20	4

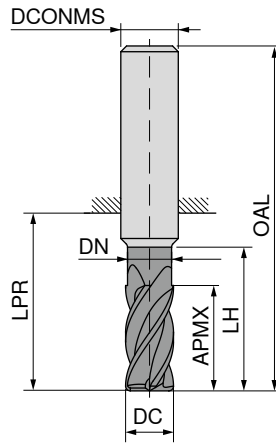
54 630 ...	54 632 ...	54 631 ...	54 633 ...
062	062	062	062
072	072	072	072
082	082	082	082
092	092	092	092
102	102	102	102
112	112	112	112
122	122	122	122
132	132	132	132
142	142	142	142
152	152	152	152
162	162	162	162
182	182	182	182
202	202	202	202

P				
M				
K				
N				
S				
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 448+449

Концевая фреза

W
 $\lambda_s=38^\circ$
 $\gamma_s=17^\circ$
ZEPF
HPC



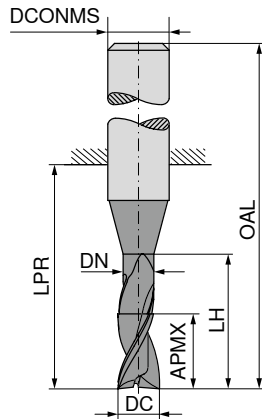
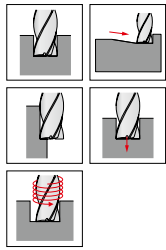
54 650 ...	54 652 ...
062	062
082	082
102	102
122	122
142	142
162	162
182	182
202	202

DC _{h6} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
6	19	5,8	30	34	70	6	5
8	25	7,7	40	44	80	8	5
10	31	9,7	50	54	94	10	5
12	37	11,6	60	64	109	12	5
14	43	13,6	70	74	119	14	5
16	49	15,5	80	84	132	16	7
18	56	17,5	90	94	142	18	7
20	62	19,5	100	104	154	20	7

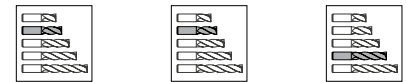
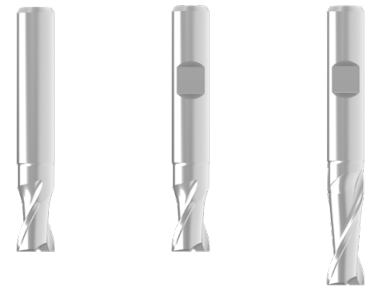
P		
M		
K		
N	•	•
S		
H		
O		

→ v_c/f_z стр. 448+449

Концевая фреза



NEW **NEW** **NEW**



Factory standard Factory standard Factory standard



52 942 ... **52 941 ...** **52 948 ...**

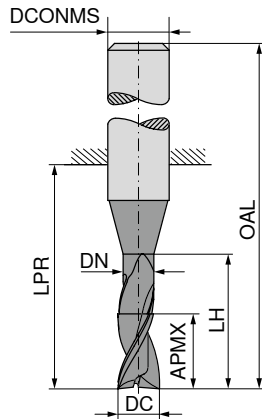
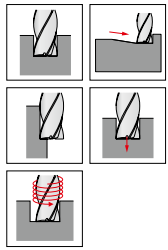
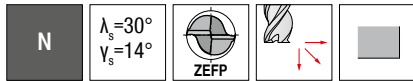
DC _{es} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{hg} mm	ZEPF
0,20	0,4			10	38	3	2
0,25	0,5			10	38	3	2
0,30	1,0			10	38	3	2
0,35	1,0			10	38	3	2
0,40	1,0			10	38	3	2
0,50	1,5			10	38	3	2
0,60	1,5			10	38	3	2
0,70	2,0			10	38	3	2
0,80	2,0			10	38	3	2
0,90	2,5			10	38	3	2
1,00	3,0			10	38	3	2
1,00	4,0	0,90	6	22	58	6	2
1,10	3,0			10	38	3	2
1,20	4,0			10	38	3	2
1,30	4,0			10	38	3	2
1,40	4,0			10	38	3	2
1,50	3,0	1,40	6	18	54	6	2
1,50	4,0			10	38	3	2
1,50	6,0	1,40	8	22	58	6	2
1,60	4,0			10	38	3	2
1,80	5,0			10	38	3	2
2,00	4,0	1,90	8	18	54	6	2
2,00	7,0	1,90	10	22	58	6	2
2,50	4,0	2,40	8	18	54	6	2
2,50	6,0			10	38	3	2
2,80	4,0	2,70	9	18	54	6	2
2,80	7,0	2,70	12	22	58	6	2
3,00	6,0	2,90	9	18	54	6	2
3,00	10,0	2,90	14	22	58	6	2
3,50	6,0	3,30	9	18	54	6	2
3,80	7,0	3,60	12	18	54	6	2
3,80	10,0	3,60	18	22	58	6	2
4,00	7,0	3,80	12	18	54	6	2
4,00	13,0	3,80	18	22	58	6	2
4,50	7,0	4,30	12	18	54	6	2
4,80	8,0	4,60	16	18	54	6	2
4,80	13,0	4,60	18	22	58	6	2
5,00	8,0	4,80	16	18	54	6	2
5,00	15,0	4,80	18	22	58	6	2
5,50	8,0	5,30	16	18	54	6	2
5,75	10,0	5,55	16	18	54	6	2

92000		
92500		
93000		
93500		
94000		
95000		
96000		
97000		
98000		
99000		
31000		
		01000
31100		
31200		
31300		
31400		
01500	01500	
31500		
		01500
31600		
31800		
02000	02000	
		02000
	02500	
32500		
02800	02800	
		02800
03000	03000	
		03000
	03500	
03800	03800	
		03800
04000	04000	
		04000
	04500	
04800	04800	
		04800
05000	05000	
		05000
05700	05700	

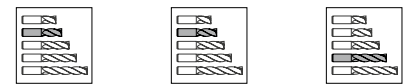
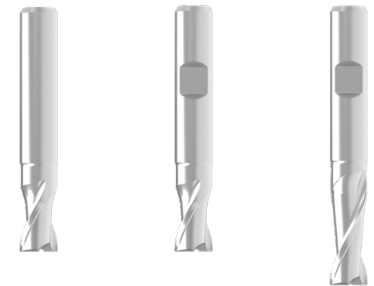
P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O	○	○	○

→ v_c/f_z стр. 460-463

Концевая фреза



NEW **NEW** **NEW**



Factory standard Factory standard Factory standard
HA HB HB

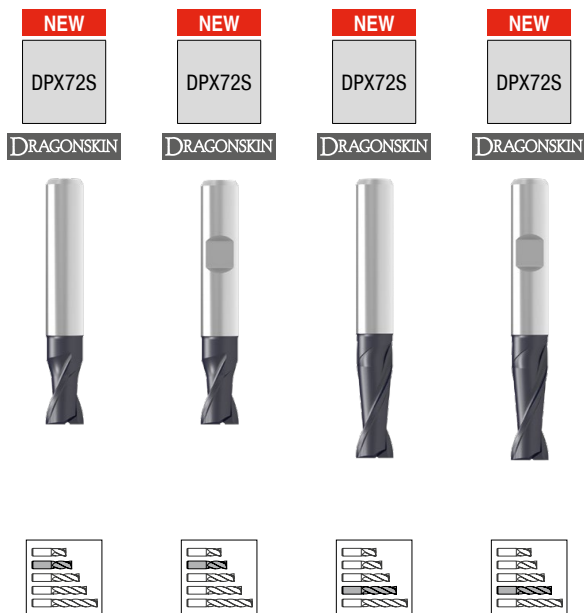
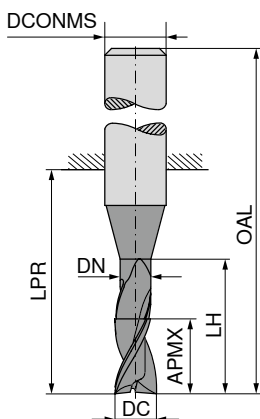
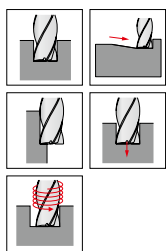
DC _{es} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{hg} mm	ZEPF
5,75	15,0	5,55	18	22	58	6	2
6,00	10,0	5,80	16	18	54	6	2
6,00	16,0	5,80	20	22	58	6	2
6,75	10,0	6,45	16	23	59	8	2
6,75	16,0	6,45	23	34	70	8	2
7,00	12,0	6,70	18	23	59	8	2
7,00	16,0	6,70	23	34	70	8	2
7,75	12,0	7,45	18	23	59	8	2
7,75	16,0	7,45	23	34	70	8	2
8,00	12,0	7,70	20	23	59	8	2
8,00	22,0	7,70	25	34	70	8	2
8,70	12,0	8,40	12	27	67	10	2
9,70	13,0	9,40	13	27	67	10	2
9,70	22,0	9,40	22	33	73	10	2
10,00	13,0	9,70	13	27	67	10	2
10,00	25,0	9,70	25	33	73	10	2
11,00	25,0	10,60	25	39	84	12	2
12,00	16,0	11,60	16	28	73	12	2
12,00	26,0	11,60	26	39	84	12	2
13,70	16,0	13,30	26	30	75	14	2
13,70	26,0	13,30	35	39	84	14	2
14,00	16,0	13,60	28	30	75	14	2
14,00	26,0	13,60	35	39	84	14	2
16,00	20,0	15,50	32	35	83	16	2
16,00	30,0	15,50	40	45	93	16	2
20,00	25,0	19,50	40	43	93	20	2
20,00	40,0	19,50	50	54	104	20	2

52 942 ...	52 941 ...	52 948 ...
		05700
06000	06000	
06700	06700	
	07000	06700
07700	07700	
08000	08000	
08700	08700	
09700	09700	
10000	10000	09700
		10000
		11000
12000	12000	
13700	13700	
		13700
14000	14000	
16000	16000	
20000	20000	
		20000

P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O	○	○	○

→ v_c/f_z стр. 460-463

Концевая фреза



Factory standard HA HB HA HB

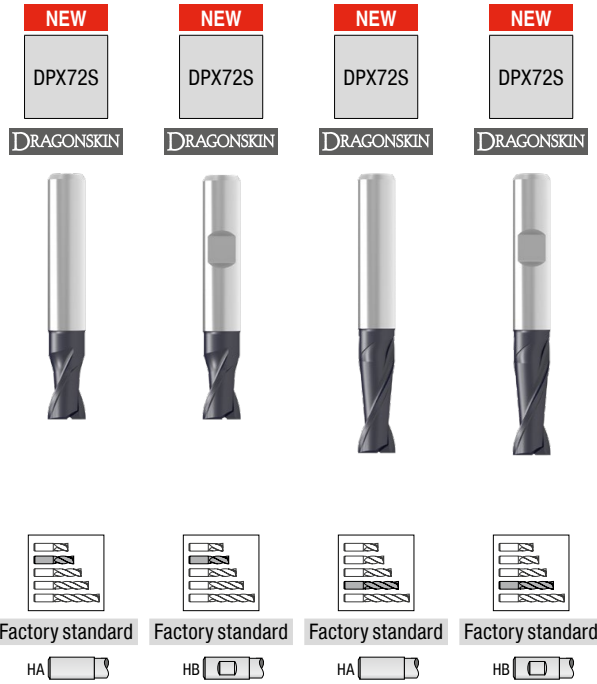
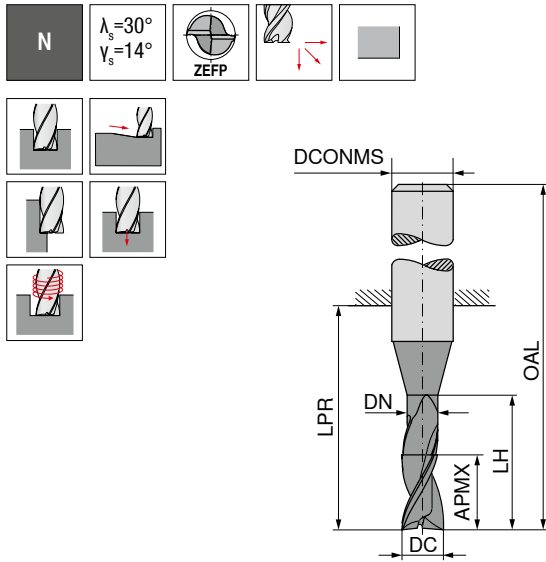
52 943 ... 52 944 ... 52 947 ... 52 949 ...

DC _{es} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEPF	52 943 ...	52 944 ...	52 947 ...	52 949 ...
0,20	0,4			10	38	3	2	92000			
0,25	0,5			10	38	3	2	92500			
0,30	1,0			10	38	3	2	93000			
0,35	1,0			10	38	3	2	93500			
0,40	1,0			10	38	3	2	94000			
0,50	1,5			10	38	3	2	95000			
0,60	1,5			10	38	3	2	96000			
0,70	2,0			10	38	3	2	97000			
0,80	2,0			10	38	3	2	98000			
0,90	2,5			10	38	3	2	99000			
1,00	3,0			10	38	3	2	31000			
1,00	4,0	0,90	6	22	58	6	2			01000	01000
1,10	3,0			10	38	3	2	31100			
1,20	4,0			10	38	3	2	31200			
1,30	4,0			10	38	3	2	31300			
1,40	4,0			10	38	3	2	31400			
1,50	4,0			10	38	3	2	31500			
1,50	3,0	1,40	6	18	54	6	2	01500	01500		
1,50	6,0	1,40	8	22	58	6	2			01500	01500
1,60	4,0			10	38	3	2	31600			
1,80	5,0			10	38	3	2	31800			
2,00	4,0	1,90	8	18	54	6	2	02000	02000		
2,00	5,0			10	38	3	2	32000			
2,00	7,0	1,90	10	22	58	6	2			02000	02000
2,50	4,0	2,40	8	18	54	6	2	02500	02500		
2,50	6,0			10	38	3	2	32500			
2,80	4,0	2,70	9	18	54	6	2	02800	02800		
2,80	7,0	2,70	12	22	58	6	2			02800	02800
3,00	6,0	2,90	9	18	54	6	2	03000	03000		
3,00	6,0			10	38	3	2	33000			
3,00	10,0	2,90	14	22	58	6	2			03000	03000
3,50	6,0	3,30	9	18	54	6	2	03500	03500		
3,80	7,0	3,60	12	18	54	6	2	03800	03800		
3,80	10,0	3,60	18	22	58	6	2			03800	03800
4,00	7,0	3,80	12	18	54	6	2	04000	04000		
4,00	13,0	3,80	18	22	58	6	2			04000	04000
4,50	7,0	4,30	12	18	54	6	2	04500	04500		
4,80	8,0	4,60	16	18	54	6	2	04800	04800		

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z стр. 460-463

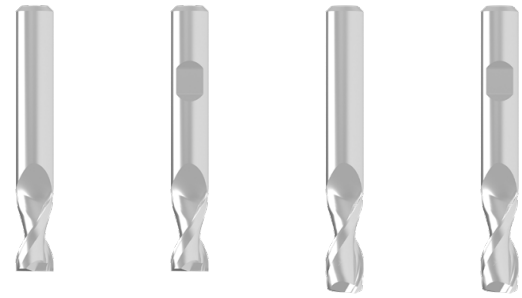
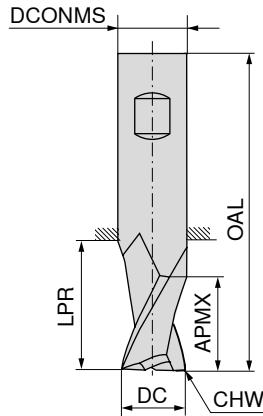
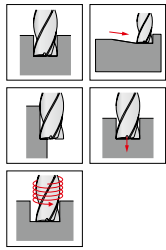
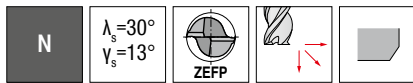
Концевая фреза



DC _{es} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEPF	52 943 ...	52 944 ...	52 947 ...	52 949 ...
4,80	13,0	4,60	18	22	58	6	2				
5,00	8,0	4,80	16	18	54	6	2	05000	05000	04800	04800
5,00	15,0	4,80	18	22	58	6	2			05000	05000
5,50	8,0	5,30	16	18	54	6	2	05500	05500		
5,75	10,0	5,55	16	18	54	6	2	05700	05700		
5,75	15,0	5,55	18	22	58	6	2			05700	05700
6,00	16,0	5,80	20	22	58	6	2			06000	06000
6,00	10,0	5,80	16	18	54	6	2	06000	06000		
6,75	10,0	6,45	16	23	59	8	2			06700	06700
6,75	16,0	6,45	23	34	70	8	2			06700	06700
7,00	16,0	6,70	23	34	70	8	2			07000	07000
7,00	12,0	6,70	18	23	59	8	2	07000	07000		
7,75	12,0	7,45	18	23	59	8	2	07700	07700		
7,75	16,0	7,45	23	34	70	8	2			07700	07700
8,00	22,0	7,70	25	34	70	8	2			08000	08000
8,00	12,0	7,70	20	23	59	8	2	08000	08000		
8,70	12,0	8,40	12	27	67	10	2		08700		
9,00	13,0	8,70	13	27	67	10	2	09000	09000		
9,00	22,0	8,70	22	33	73	10	2			09000	09000
9,70	13,0	9,40	13	27	67	10	2	09700	09700		
9,70	22,0	9,40	22	33	73	10	2			09700	09700
10,00	25,0	9,70	25	33	73	10	2			10000	10000
10,00	13,0	9,70	13	27	67	10	2	10000	10000		
11,00	25,0	10,60	25	39	84	12	2			11000	11000
11,70	16,0	11,30	16	28	73	12	2	11700	11700		
12,00	16,0	11,60	16	28	73	12	2	12000	12000		
12,00	26,0	11,60	26	39	84	12	2			12000	12000
13,70	16,0	13,30	26	30	75	14	2			13700	
14,00	16,0	13,60	28	30	75	14	2	14000	14000		
16,00	20,0	15,50	32	35	83	16	2	16000	16000		
16,00	30,0	15,50	40	45	93	16	2			16000	16000
18,00	20,0	17,50	34	37	85	18	2	18000	18000		
20,00	25,0	19,50	40	43	93	20	2	20000	20000		
20,00	40,0	19,50	50	54	104	20	2			20000	20000
P								●	●	●	●
M								○	○	○	○
K								●	●	●	●
N								○	○	○	○
S								○	○	○	○
H								○	○	○	○
O								○	○	○	○

→ v_c/f_z стр. 460-463

Концевая фреза



Factory standard

Factory standard

≈DIN 6527

≈DIN 6527



50 593 ...

50 593 ...

50 594 ...

50 594 ...

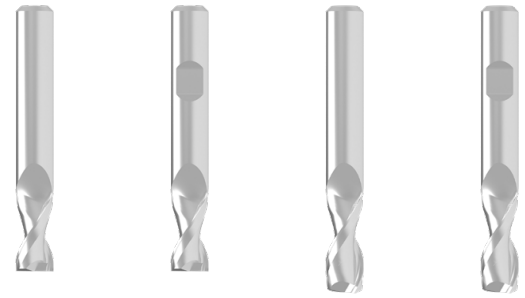
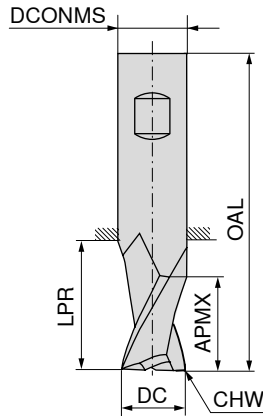
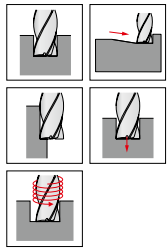
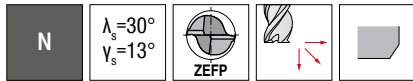
DC _{es} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{ns} mm	CHW mm	ZEFP
0,25	0,5	10	38	3,0		2
0,30	1,0	10	38	3,0		2
0,35	1,0	10	38	3,0		2
0,40	1,0	10	38	3,0		2
0,50	1,5	10	38	3,0		2
0,60	1,5	10	38	3,0		2
0,70	2,0	10	38	3,0		2
0,80	2,0	10	38	3,0		2
0,90	2,5	10	38	3,0		2
1,00	3,0	22	50	3,0		2
1,10	3,0	22	50	3,0		2
1,20	4,0	22	50	3,0		2
1,40	4,0	22	50	3,0		2
1,50	4,0	22	50	3,0		2
1,60	4,0	22	50	3,0		2
1,80	5,0	22	50	3,0		2
2,00	5,0	22	50	3,0	0,07	2
2,00	8,0	8	32	2,0	0,07	2
2,50	6,0	22	50	3,0	0,07	2
2,50	8,0	8	32	2,5	0,07	2
2,80	8,0	21	57	6,0	0,07	2
3,00	8,0	21	57	6,0	0,15	2
3,00	12,0	12	32	3,0	0,15	2
3,50	12,0	12	32	3,5	0,15	2
3,80	11,0	21	57	6,0	0,15	2
4,00	11,0	21	57	6,0	0,15	2
4,00	12,0	12	40	4,0	0,15	2
4,50	14,0	22	50	4,5	0,15	2
4,80	13,0	21	57	6,0	0,15	2
5,00	13,0	21	57	6,0	0,15	2
5,00	14,0	22	50	5,0	0,15	2
5,50	16,0	22	50	5,5	0,15	2
5,80	13,0	21	57	6,0	0,15	2
6,00	13,0	21	57	6,0	0,15	2
6,00	16,0	14	50	6,0	0,15	2
6,50	16,0	16	50	6,5	0,15	2
6,80	16,0	27	63	8,0	0,15	2
7,00	16,0	27	63	8,0	0,15	2
7,00	20,0	24	60	7,0	0,15	2
7,50	20,0	24	60	7,5	0,15	2

			925	
			930	
			935	
			940	
			950	
			960	
			970	
			980	
			990	
			010	
			011	
			012	
			014	
			015	
			016	
			018	
			020	
020				
025			025	
				028
				030
030				
035				
				038
				040
040				
045				
				048
				050
050				
055				
				058
				060
065	060			
				068
070				070
075				

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z стр. 460-463

Концевая фреза



Factory standard



50 593 ...



Factory standard



50 593 ...



≈DIN 6527



50 594 ...



≈DIN 6527



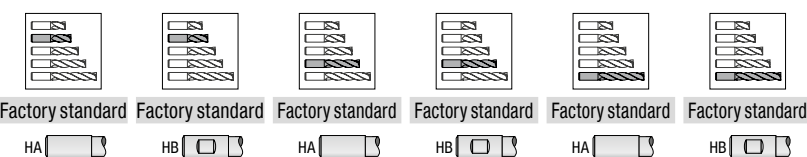
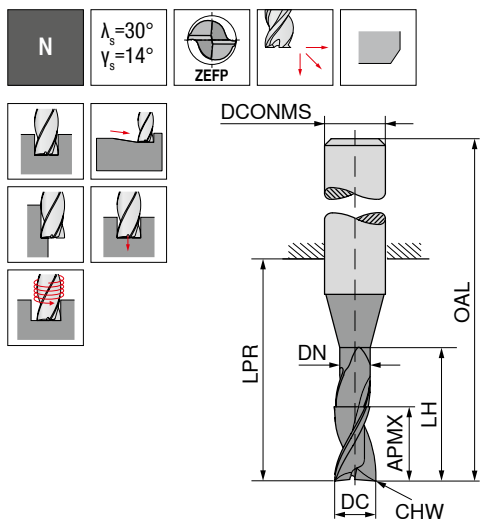
50 594 ...

DC _{es} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{ns} mm	CHW mm	ZEFP
7,80	19,0	27	63	8,0	0,15	2
8,00	18,0	24	60	8,0	0,15	2
8,00	19,0	27	63	8,0	0,15	2
8,50	20,0	24	60	8,5	0,15	2
8,70	19,0	32	72	10,0	0,15	2
9,00	19,0	32	72	10,0	0,15	2
9,00	20,0	24	60	9,0	0,15	2
9,50	22,0	34	70	9,5	0,15	2
9,70	22,0	32	72	10,0	0,15	2
10,00	20,0	30	70	10,0	0,15	2
10,00	22,0	32	72	10,0	0,15	2
10,70	26,0	38	83	12,0	0,15	2
11,00	22,0	30	70	11,0	0,15	2
11,00	26,0	38	83	12,0	0,15	2
11,70	26,0	38	83	12,0	0,15	2
12,00	20,0	25	70	12,0	0,15	2
12,00	26,0	38	83	12,0	0,15	2
13,00	25,0	30	75	13,0	0,15	2
13,70	26,0	38	83	14,0	0,15	2
14,00	22,0	30	75	14,0	0,15	2
14,00	26,0	38	83	14,0	0,15	2
15,00	25,0	30	75	15,0	0,15	2
15,70	32,0	44	92	16,0	0,15	2
16,00	22,0	27	75	16,0	0,15	2
16,00	32,0	44	92	16,0	0,15	2
17,70	32,0	44	92	18,0	0,15	2
18,00	30,0	52	100	18,0	0,15	2
18,00	32,0	44	92	18,0	0,15	2
19,70	38,0	54	104	20,0	0,15	2
20,00	30,0	50	100	20,0	0,15	2
20,00	38,0	54	104	20,0	0,15	2

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z стр. 460-463

Концевая фреза

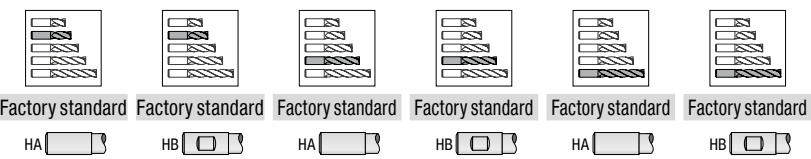
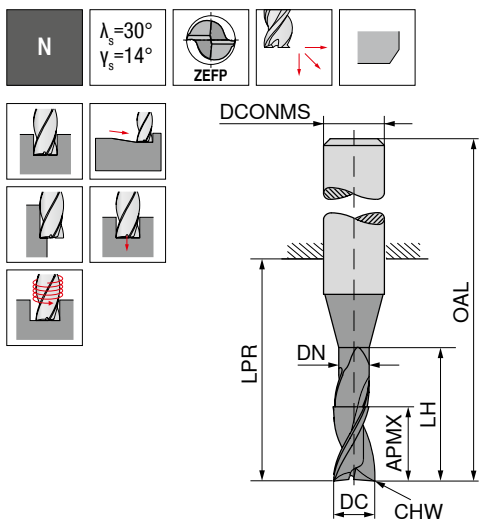


DC _{es} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{hg} mm	CHW mm	ZEFP	52 939 ...	52 940 ...	52 945 ...	52 946 ...	52 950 ...	52 951 ...
2,00	4	1,90	8	18	54	6	0,04	2	02000	02000				
2,00	5			10	38	3	0,04	2	32000					
2,00	6			10	38	2	0,04	2			22000			
2,00	7	1,90	10	22	58	6	0,04	2				02000		
2,50	4	2,40	8	18	54	6	0,07	2	02500	02500				
2,50	6			10	38	3	0,07	2	32500					
2,80	4	2,70	9	18	54	6	0,07	2	02800	02800				
2,80	7			10	38	3	0,07	2			32800			
2,80	7	2,70	12	22	58	6	0,07	2				02800		
3,00	6	2,90	9	18	54	6	0,07	2	03000	03000				
3,00	6			10	38	3	0,07	2	33000					
3,00	7			10	38	3	0,07	2			33000			
3,00	10	2,90	14	22	58	6	0,07	2				03000		
3,00	20	2,90	24	32	60	3	0,07	2					33000	
3,50	6	3,30	9	18	54	6	0,07	2	03500	03500				
3,80	7	3,60	12	18	54	6	0,07	2	03800	03800				
3,80	8	3,60	20	22	50	4	0,07	2			43800			
3,80	10	3,60	18	22	58	6	0,07	2				03800		
4,00	7	3,80	12	18	54	6	0,07	2	04000	04000				
4,00	8	3,80	20	22	50	4	0,07	2			44000			
4,00	13	3,80	18	22	58	6	0,07	2				04000		
4,00	30	3,80	35	47	75	4	0,07	2					44000	
4,50	7	4,30	12	18	54	6	0,12	2	04500	04500				
4,80	8	4,60	16	18	54	6	0,12	2	04800	04800				
4,80	10	4,60	20	22	50	5	0,12	2			54800			
4,80	13	4,60	18	22	58	6	0,12	2				04800		
5,00	8	4,80	16	18	54	6	0,12	2	05000	05000				
5,00	10	4,80	20	22	50	5	0,12	2			55000			
5,00	15	4,80	18	22	58	6	0,12	2				05000		
5,00	30	4,80	35	47	75	5	0,12	2					55000	
5,50	8	5,30	16	18	54	6	0,12	2	05500	05500				
5,75	10	5,55	16	18	54	6	0,12	2	05700	05700				
5,75	15	5,55	18	22	58	6	0,12	2			05700	05700		
6,00	10	5,80	16	18	54	6	0,12	2	06000	06000				
6,00	16	5,80	20	22	58	6	0,12	2			06000	06000		
6,00	40	5,80	60	64	100	6	0,12	2					06000	06000

P	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○	○
K	●	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○
O	○	○	○	○	○	○

→ v_c/f_z стр. 460-465

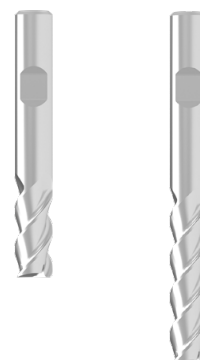
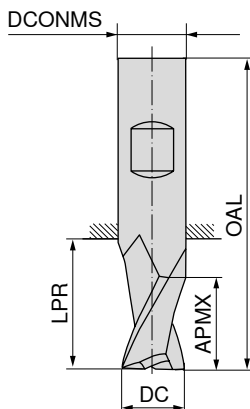
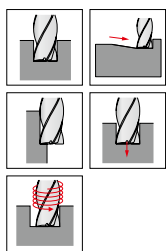
Концевая фреза



DC _{es} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{hg} mm	CHW mm	ZEFP	52 939 ...	52 940 ...	52 945 ...	52 946 ...	52 950 ...	52 951 ...	
6,75	16	6,45	23	34	70	8	0,12	2				06700	06700		
7,00	12	6,70	18	23	59	8	0,12	2	07000	07000					
7,00	16	6,70	23	34	70	8	0,12	2				07000	07000		
7,75	12	7,45	18	23	59	8	0,12	2	07700	07700					
7,75	16	7,45	23	34	70	8	0,12	2				07700	07700		
8,00	12	7,70	20	23	59	8	0,12	2	08000	08000					
8,00	22	7,70	25	34	70	8	0,12	2				08000	08000		
8,00	40	7,70	60	64	100	8	0,12	2					08000	08000	
9,00	13	8,70	22	27	67	10	0,20	2	09000	09000					
9,00	22	8,70	28	33	73	10	0,20	2				09000	09000		
9,70	13	9,40	22	27	67	10	0,20	2	09700	09700					
9,70	22	9,40	28	33	73	10	0,20	2				09700	09700		
10,00	13	9,70	24	27	67	10	0,20	2	10000	10000					
10,00	25	9,70	30	33	73	10	0,20	2				10000	10000		
10,00	40	9,70	55	60	100	10	0,20	2					10000	10000	
11,00	25	10,60	32	39	84	12	0,20	2				11000	11000		
12,00	16	11,60	26	28	73	12	0,20	2	12000	12000					
12,00	26	11,60	35	39	84	12	0,20	2				12000	12000		
12,00	45	11,60	50	55	100	12	0,20	2					12000	12000	
13,70	26	13,30	35	39	84	14	0,20	2				13700	13700		
14,00	16	13,60	28	30	75	14	0,20	2	14000	14000					
14,00	26	13,60	35	39	84	14	0,20	2				14000	14000		
16,00	20	15,50	32	35	83	16	0,20	2	16000	16000					
16,00	30	15,50	40	45	93	16	0,20	2				16000	16000		
16,00	65	15,50	90	102	150	16	0,20	2					16000	16000	
20,00	25	19,50	40	43	93	20	0,30	2	20000	20000					
20,00	40	19,50	50	54	104	20	0,30	2				20000	20000		
20,00	65	19,50	90	100	150	20	0,30	2					20000	20000	
P									●	●	●	●	●	●	
M									○	○	○	○	○	○	
K									●	●	●	●	●	●	
N									○	○	○	○	○	○	
S									○	○	○	○	○	○	
H									○	○	○	○	○	○	
O									○	○	○	○	○	○	

→ v_c/f_z стр. 460-465

Концевая фреза



≈DIN 6527

≈DIN 6527

HB

HB

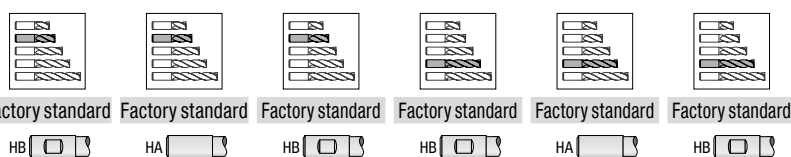
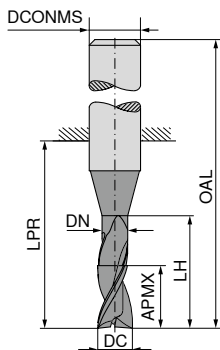
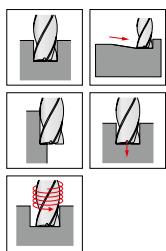
DC _{es} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{ns} mm	ZEFP
3,0	8	21	57	6	3
3,5	11	21	57	6	3
3,5	15	23	59	6	3
4,0	11	21	57	6	3
4,0	19	27	63	6	3
4,5	13	21	57	6	3
4,5	19	27	63	6	3
5,0	13	21	57	6	3
5,0	24	32	68	6	3
5,5	13	21	57	6	3
5,5	24	32	68	6	3
6,0	13	21	57	6	3
6,0	24	32	68	6	3
6,5	16	27	63	8	3
6,5	30	44	80	8	3
7,0	16	27	63	8	3
7,0	30	44	80	8	3
7,5	19	27	63	8	3
7,5	30	44	80	8	3
8,0	19	27	63	8	3
8,0	38	52	88	8	3
8,5	19	32	72	10	3
8,5	38	48	88	10	3
9,0	19	32	72	10	3
9,0	38	48	88	10	3
9,5	22	32	72	10	3
9,5	38	48	88	10	3
10,0	22	32	72	10	3
10,0	45	55	95	10	3
11,0	26	38	83	12	3
11,0	45	57	102	12	3
12,0	26	38	83	12	3
12,0	53	65	110	12	3
14,0	26	38	83	14	3
14,0	53	65	110	14	3
16,0	32	44	92	16	3
16,0	63	75	123	16	3
18,0	32	44	92	18	3
18,0	63	75	123	18	3
20,0	38	54	104	20	3
20,0	75	91	141	20	3

50 614 ...	50 614 ...
030	
035	
	036
040	
	041
045	
	046
050	
	051
055	
	056
060	
	061
065	
	066
070	
	071
075	
	076
080	
	081
085	
	086
090	
	091
095	
	096
100	
	101
110	
	111
120	
	121
140	
	141
160	
	161
180	
	181
200	
	201

P	○	○
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		
O	○	○

→ v_c/f_z стр. 460-465

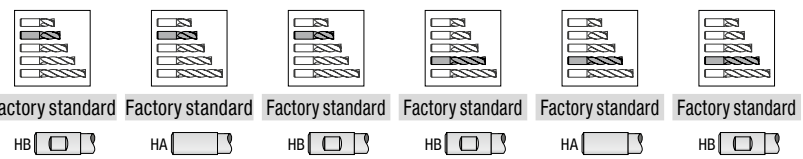
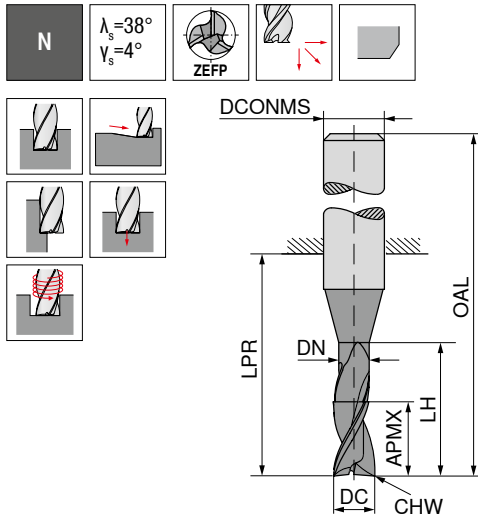
Концевая фреза



DC _{es} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEPF	52 923 ...	52 921 ...	52 922 ...	52 928 ...	52 926 ...	52 927 ...	
1,00	4			22	58	6	3					01000	01000	01000
1,50	3	1,40	6	18	54	6	3	01500	01500	01500		01000		01000
1,50	3	1,40	6	10	38	3	3		31500					
1,50	6			22	58	6	3				01500	01500	01500	01500
2,00	4	1,90	8	18	54	6	3	02000	02000	02000				
2,00	4	1,90	8	10	38	3	3		32000					
2,00	7			22	58	6	3				02000	02000	02000	02000
2,50	4	2,40	8	18	54	6	3	02500	02500	02500				
2,50	4	2,40	8	10	38	3	3		32500					
2,80	6	2,70	9	18	54	6	3	02800	02800	02800				
3,00	6	2,90	9	18	54	6	3	03000	03000	03000				
3,00	6	2,90	9	10	38	3	3		33000					
3,00	10	2,90	14	22	58	6	3				03000	03000	03000	03000
3,50	6	3,30	9	18	54	6	3	03500	03500	03500				
3,80	6	3,60	12	18	54	6	3	03800	03800	03800				
4,00	7	3,80	12	18	54	6	3	04000	04000	04000				
4,00	13	3,80	17	22	58	6	3				04000	04000	04000	04000
4,50	7	4,30	12	18	54	6	3	04500	04500	04500				
4,80	8	4,60	16	18	54	6	3	04800	04800	04800				
5,00	8	4,80	16	18	54	6	3	05000	05000	05000				
5,00	15	4,80	19	22	58	6	3				05000	05000	05000	05000
5,50	8	5,30	16	18	54	6	3	05500	05500	05500				
5,75	8	5,55	16	18	54	6	3	05700	05700	05700				
6,00	10	5,80	16	18	54	6	3	06000	06000	06000				
6,00	16	5,80	20	22	58	6	3				06000	06000	06000	06000
7,00	19	6,70	23	28	64	8	3				07000	07000	07000	07000
7,75	10	7,45	18	22	58	8	3	07700	07700	07700				
8,00	12	7,70	20	23	59	8	3	08000	08000	08000				
8,00	22	7,70	26	34	70	8	3				08000	08000	08000	08000
9,00	23	8,70	28	32	72	10	3				09000	09000	09000	09000
9,70	12	9,40	18	19	59	10	3	09700	09700	09700				
10,00	13	9,70	24	27	67	10	3	10000	10000	10000				
10,00	25	9,70	31	33	73	10	3				10000	10000	10000	10000
11,00	25	10,60	34	38	83	12	3				11000	11000	11000	11000
11,70	16	11,30	20	22	67	12	3	11700	11700	11700				
12,00	16	11,60	26	28	73	12	3	12000	12000	12000				
12,00	26	11,60	37	39	84	12	3				12000	12000	12000	12000
14,00	16	13,60	28	30	75	14	3	14000	14000	14000				
14,00	26	13,60	37	39	84	14	3				14000	14000	14000	14000
16,00	20	15,50	32	35	83	16	3	16000	16000	16000				
16,00	32	15,50	43	45	93	16	3				16000	16000	16000	16000
20,00	25	19,50	40	43	93	20	3	20000	20000	20000				
20,00	40	19,50	52	54	104	20	3				20000	20000	20000	20000
P								●	●	●	●	●	●	●
M								○	○	○	○	○	○	○
K								●	●	●	●	●	●	●
N								○	○	○	○	○	○	○
S								○	○	○	○	○	○	○
H									○	○		○	○	○
O								○	○	○	○	○	○	○

→ v_c/f_z стр. 460-463

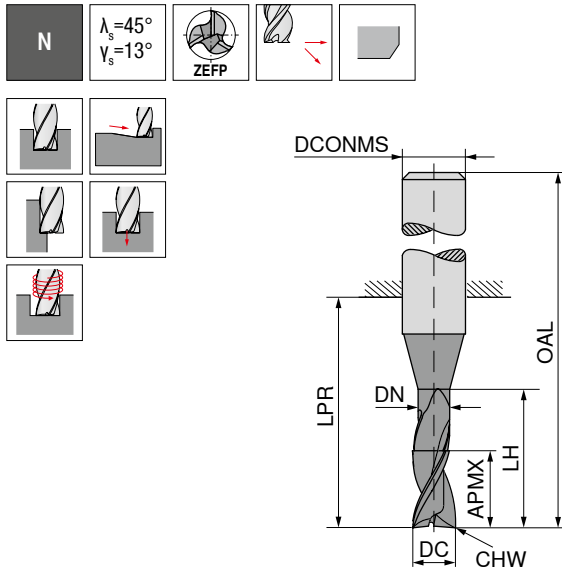
Концевая фреза



DC _{es} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	CHW mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	Factory standard						
									HB	HA	HB	HB	HA	HB	
									52 931 ...	52 929 ...	52 930 ...	52 934 ...	52 932 ...	52 933 ...	
2,0	4	1,9	8	18	54	0,04	6	3		02000	02000	02000			
2,0	7	1,9	10	22	58	0,04	6	3					02000	02000	02000
2,5	5	2,4	8	18	54	0,07	6	3		02500	02500	02500			
3,0	6	2,9	9	18	54	0,07	6	3		03000	03000	03000			
3,0	10	2,9	14	22	58	0,07	6	3					03000	03000	03000
4,0	7	3,8	12	18	54	0,07	6	3		04000	04000	04000			
4,0	13	3,8	17	22	58	0,07	6	3					04000	04000	04000
5,0	8	4,8	16	18	54	0,12	6	3		05000	05000	05000			
5,0	15	4,8	19	22	58	0,07	6	3					05000	05000	05000
6,0	10	5,8	16	18	54	0,12	6	3		06000	06000	06000			
6,0	16	5,8	20	22	58	0,12	6	3					06000	06000	06000
7,0	11	6,7	18	23	59	0,12	8	3		07000	07000	07000			
7,0	19	6,7	23	34	70	0,12	8	3					07000	07000	07000
8,0	12	7,7	20	23	59	0,12	8	3		08000	08000	08000			
8,0	22	7,7	26	34	70	0,12	8	3					08000	08000	08000
9,0	13	8,7	22	27	67	0,20	10	3		09000	09000	09000			
9,0	23	8,7	28	33	73	0,12	10	3					09000	09000	09000
10,0	14	9,7	24	27	67	0,20	10	3		10000	10000	10000			
10,0	25	9,7	31	33	73	0,20	10	3					10000	10000	10000
12,0	16	11,6	26	28	73	0,20	12	3		12000	12000	12000			
12,0	28	11,6	37	39	84	0,20	12	3					12000	12000	12000
14,0	18	13,6	28	30	75	0,20	14	3		14000	14000	14000			
14,0	30	13,6	37	39	84	0,20	14	3					14000	14000	14000
16,0	20	16,0	32	35	83	0,20	16	3		16000	16000	16000			
16,0	35	16,0	43	45	93	0,20	16	3					16000	16000	16000
20,0	25	20,0	40	43	93	0,30	20	3		20000	20000	20000			
20,0	40	20,0	52	54	104	0,20	20	3					20000	20000	20000
P										○	○	○	○	○	○
M										●	●	●	●	●	●
K										○	○	○	○	○	○
N										●	●	●	●	●	●
S										●	●	●	●	●	●
H															
O										●	●	●	●	●	●

→ v_c/f_z стр. 460-463

Концевая фреза



DC _{e8} mm	DN mm	APMX mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCNMS _{h6} mm	CHW mm	ZEPF
3	3,0	20	20	24	60	6	0,07	3
4	3,8	30	35	39	75	6	0,07	3
5	4,8	30	35	39	75	6	0,12	3
6	5,8	40	60	64	100	6	0,12	3
8	7,7	40	60	64	100	8	0,12	3
10	9,7	40	55	60	100	10	0,20	3
12	11,6	45	50	55	100	12	0,20	3
14	13,6	45	50	55	100	14	0,20	3
16	15,5	65	90	102	150	16	0,20	3
20	19,5	65	90	100	150	20	0,30	3

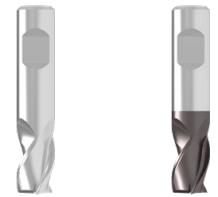
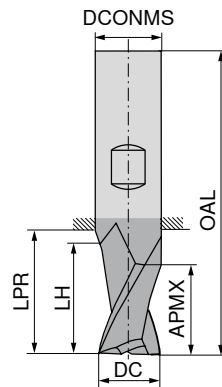
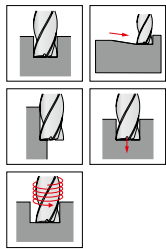
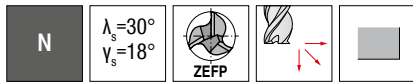
52 935 ...	52 936 ...
03000	03000
04000	04000
05000	05000
06000	06000
08000	08000
10000	10000
12000	12000
14000	14000
16000	16000
20000	20000

P	○	○
M	●	●
K	○	○
N	●	●
S	●	●
H		
O	●	●

→ v_c/f_z стр. 460-465

Мини-фреза

▲ Исполнение хвостовика по DIN 6535



Ti1000



Factory standard

HB



Factory standard

HB

DC _{es} mm	APMX mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
2,00	4	4,0	10	35	6	3
2,50	4	4,0	10	35	6	3
3,00	5	5,0	10	36	6	3
3,50	5	5,0	10	36	6	3
4,00	7	7,0	12	38	6	3
4,50	7	7,0	12	38	6	3
5,00	8	8,0	13	39	6	3
5,50	8	8,0	13	39	6	3
5,75	8	8,0	13	39	6	3
6,00	8	8,5	13	39	6	3
6,75	11	11,5	16	43	8	3
7,00	11	11,5	16	43	8	3
7,75	11	11,5	16	43	8	3
8,00	11	11,5	16	43	8	3
8,70	13	13,5	18	50	10	3
9,00	13	13,5	18	50	10	3
9,70	13	13,5	18	50	10	3
10,00	13	13,5	18	50	10	3
12,00	15	15,5	24	55	12	3
14,00	15	15,5	26	58	14	3
16,00	18	18,5	28	62	16	3
18,00	20	20,5	35	70	18	3
20,00	22	22,5	40	75	20	3

50 598 ...

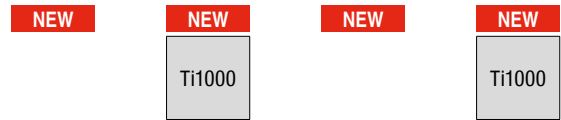
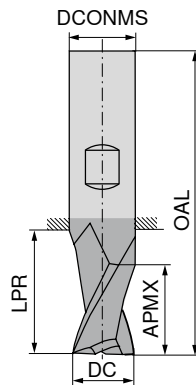
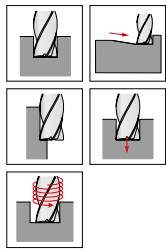
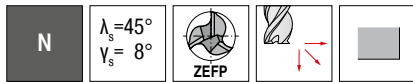
50 599 ...

P	○	●
M	○	○
K	○	●
N	●	○
S	○	○
H		○
O	●	○

→ v_c/f_z стр. 460-463

Мини-фреза

▲ Исполнение хвостовика по DIN 6535



Factory standard ~HA HB HB HB

50 664 ...	50 691 ...	50 664 ...	50 691 ...
30500	30500		
31000	31000	01000	01000
31200	31200	01200	01200
31500	31500	01500	01500
31800	31800	01800	01800
		02000	02000
		02500	02500
		02800	02800
		03000	03000
		03500	03500
		03800	03800
		04000	04000
		04500	04500
		04800	04800
		05000	05000
		05500	05500
		05700	05700
		06000	06000
		06700	06700
		07000	07000
		07700	07700
		08000	08000
		08700	08700
		09000	09000
		09700	09700
		10000	10000

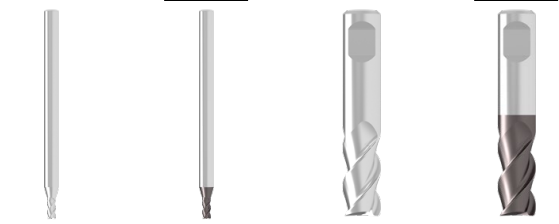
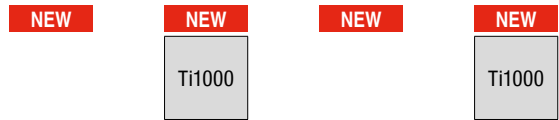
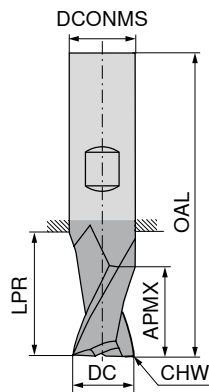
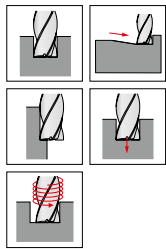
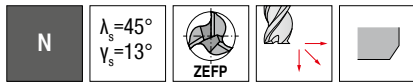
DC _{ø8} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
0,50	1,5	17	45	3	3
1,00	2,0	12	45	6	3
1,00	2,0	17	45	3	3
1,20	2,0	12	45	6	3
1,20	3,0	17	45	3	3
1,50	3,0	12	45	6	3
1,50	3,0	17	45	3	3
1,80	3,0	12	45	6	3
1,80	3,0	17	45	3	3
2,00	4,0	13	45	6	3
2,50	6,0	13	45	6	3
2,80	6,0	13	45	6	3
3,00	6,0	13	45	6	3
3,50	7,0	13	45	6	3
3,80	7,0	13	45	6	3
4,00	7,0	12	45	6	3
4,50	8,0	11	45	6	3
4,80	8,0	11	45	6	3
5,00	8,0	11	45	6	3
5,50	8,0	9	45	6	3
5,75	8,0	9	45	6	3
6,00	8,0	9	45	6	3
6,70	10,0	19	55	8	3
7,00	12,0	19	55	8	3
7,70	12,0	19	55	8	3
8,00	13,0	19	55	8	3
8,70	14,0	17	55	10	3
9,00	16,0	17	55	10	3
9,70	16,0	17	55	10	3
10,00	16,0	17	55	10	3

P		●		●
M		●		●
K		●		●
N	●	○	●	○
S	○	●	○	●
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 444-447

Мини-фрезы

▲ Исполнение хвостовика по DIN 6535



Factory standard ~HA HB HB HB

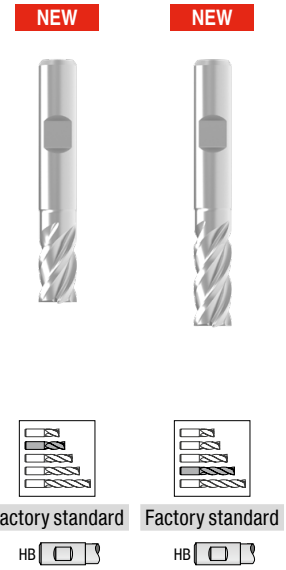
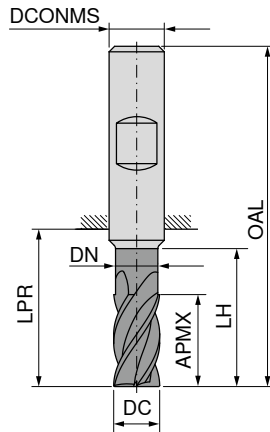
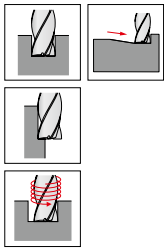
DC _{es} mm	CHW mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
0,50	0,05	1,5	17	45	3	3
1,00	0,05	2,0	12	45	6	3
1,00	0,05	2,0	17	45	3	3
1,20	0,05	2,0	12	45	6	3
1,20	0,05	3,0	17	45	3	3
1,50	0,05	3,0	12	45	6	3
1,50	0,05	3,0	17	45	3	3
1,80	0,05	3,0	12	45	6	3
1,80	0,05	3,0	17	45	3	3
2,00	0,05	4,0	13	45	6	3
2,50	0,05	6,0	13	45	6	3
2,80	0,05	6,0	13	45	6	3
3,00	0,10	6,0	13	45	6	3
3,50	0,10	7,0	13	45	6	3
3,80	0,10	7,0	13	45	6	3
4,00	0,10	7,0	12	45	6	3
4,50	0,10	8,0	11	45	6	3
4,80	0,10	8,0	11	45	6	3
5,00	0,10	8,0	11	45	6	3
5,50	0,10	8,0	9	45	6	3
5,75	0,10	8,0	9	45	6	3
6,00	0,10	8,0	9	45	6	3
6,70	0,10	10,0	19	55	8	3
7,00	0,10	12,0	19	55	8	3
7,70	0,10	12,0	19	55	8	3
8,00	0,10	13,0	19	55	8	3
8,70	0,10	14,0	17	55	10	3
9,00	0,10	16,0	17	55	10	3
9,70	0,10	16,0	17	55	10	3
10,00	0,10	16,0	17	55	10	3

50 608 ...	50 609 ...	50 608 ...	50 609 ...
30500	30500		
31000	31000	01000	01000
31200	31200	01200	01200
31500	31500	01500	01500
31800	31800	01800	01800
		020	02000
		025	02500
		02800	02800
		030	03000
		03500	03500
		03800	03800
		040	04000
		04500	04500
		04800	04800
		050	05000
		05500	05500
		05700	05700
		060	06000
		06700	06700
		070	07000
		07700	07700
		080	08000
		08700	08700
		09000	09000
		09700	09700
		100	10000

P		●		●
M		●		●
K		●		●
N	●	○	●	○
S	○	●	○	●
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 444-447

Концевая фреза



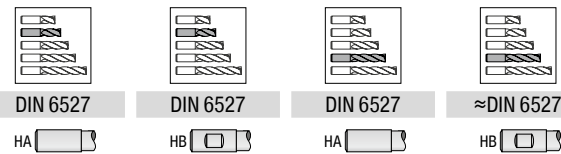
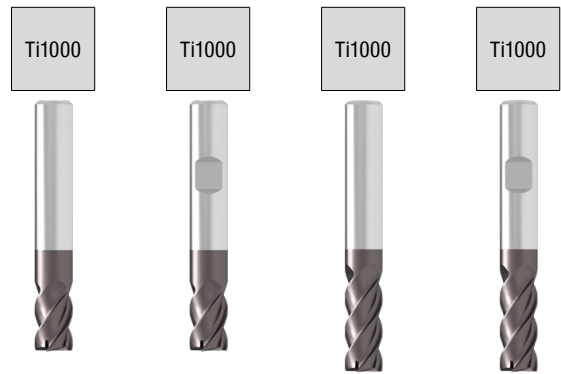
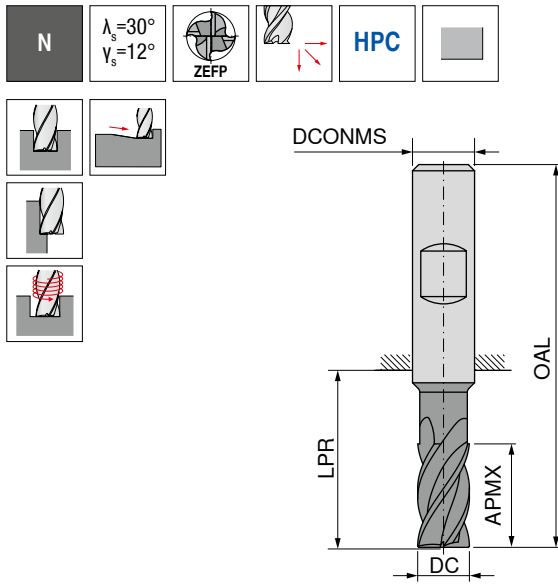
DC _{ø8} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{ø6} mm	ZEFP
2	4	1,9	8	18	54	6	4
2	7			22	58	6	4
3	6	2,9	9	18	54	6	4
3	10	2,8	14	22	58	6	4
4	7	3,8	12	18	54	6	4
4	13	3,8	17	22	58	6	4
5	8	4,8	16	18	54	6	4
5	15	4,8	19	22	58	6	4
6	10	5,8	16	18	54	6	4
6	16	5,7	20	22	58	6	4
7	19	6,7	23	27	63	8	4
8	12	7,7	20	22	58	8	4
8	22	7,7	26	34	70	8	4
9	23	8,7	28	33	73	10	4
10	14	9,7	24	26	66	10	4
10	25	9,6	31	33	73	10	4
11	26	10,6	34	39	84	12	4
12	16	11,6	26	28	73	12	4
12	28	11,6	37	39	84	12	4
14	18	13,6	28	30	75	14	4
14	30	13,6	37	39	84	14	4
16	22	15,5	32	34	82	16	4
16	35	15,6	43	45	93	16	4
18	20	17,5	34	32	80	18	4
18	35	17,6	43	45	93	18	4
20	25	19,5	40	42	92	20	4
20	40	19,6	52	54	104	20	4

	52 209 ...	52 213 ...
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O	○	○

→ v_c/f_z стр. 460-463

Концевая фреза

▲ С неравномерно расположенными режущими кромками



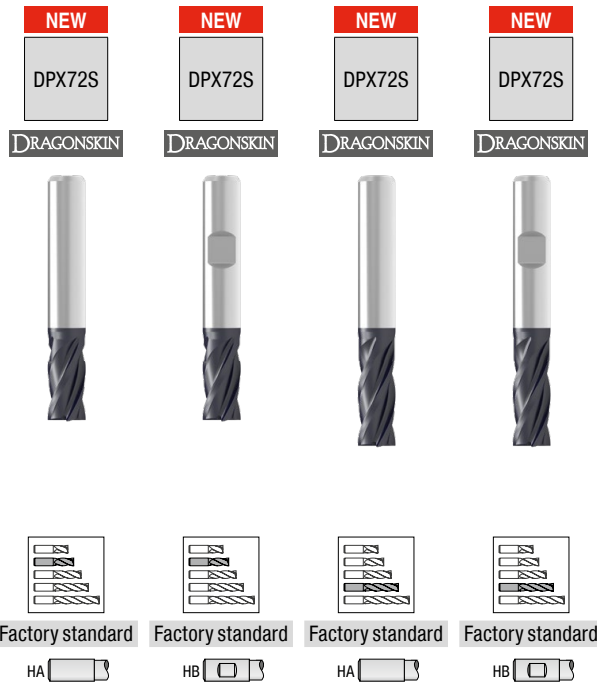
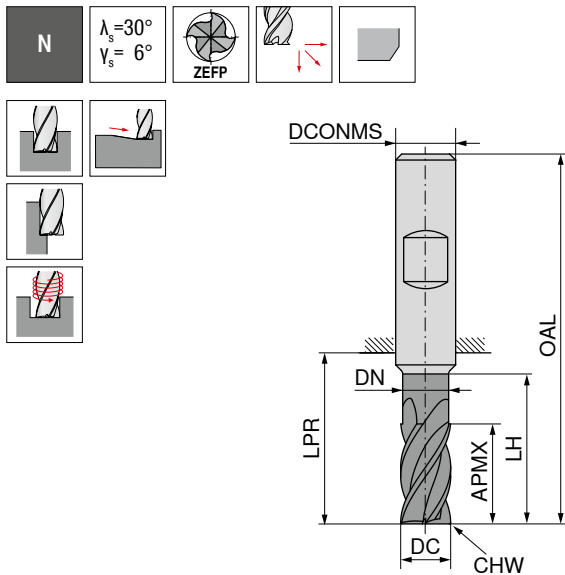
DC _{e8} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZFPF
3,0	6	18	54	6	4
3,0	10	22	58	6	4
3,5	7	18	54	6	4
3,5	13	22	58	6	4
4,0	7	18	54	6	4
4,0	13	22	58	6	4
4,5	8	18	54	6	4
4,5	15	22	58	6	4
5,0	8	18	54	6	4
5,0	15	22	58	6	4
6,0	10	18	54	6	4
6,0	16	22	58	6	4
8,0	12	23	59	8	4
8,0	22	34	70	8	4
10,0	14	27	67	10	4
10,0	25	33	73	10	4
12,0	16	28	73	12	4
12,0	28	39	84	12	4
14,0	16	30	75	14	4
14,0	30	39	84	14	4
16,0	20	35	83	16	4
16,0	35	45	93	16	4
18,0	20	32	80	18	4
18,0	35	45	93	18	4
20,0	25	43	93	20	4
20,0	40	54	104	20	4

52 121 ...	52 131 ...	52 126 ...	52 132 ...
030	030		
035	035	030	030
040	040	035	035
045	045	040	040
050	050	045	045
060	060	050	050
080	080	060	060
100	100	080	080
120	120	100	100
140	140	120	120
160	160	140	140
180	180	160	160
200	200	180	180
		200	200

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z стр. 460-463

Концевая фреза

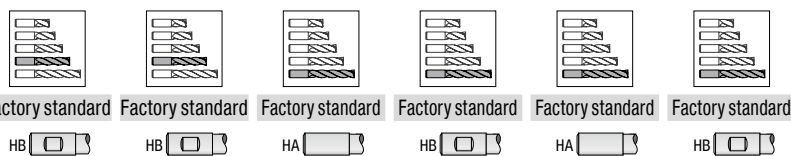
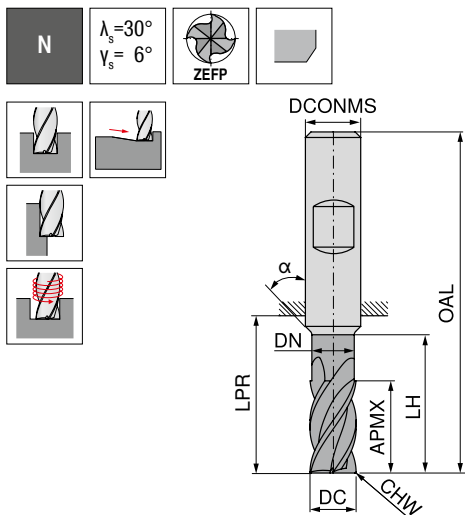


DC _{es} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP	52 206 ...	52 207 ...	52 210 ...	52 211 ...
1,5	3	1,4	6	10	38	3	0,02	4	31500			
2,0	4	1,9	8	10	38	3	0,03	4	32000			
2,0	4	1,9	8	18	54	6	0,03	4	02000	02000		
2,0	7			10	38	2	0,03	4			22000	
2,5	4	2,4	8	10	38	3	0,04	4	32500			
3,0	6	2,9	9	10	38	3	0,04	4	33000			
3,0	6	2,9	9	18	54	6	0,04	4	03000	03000		
3,0	10	2,8	14	14	38	3	0,03	4			33000	
4,0	7	3,8	12	18	54	6	0,05	4	04000	04000		
4,0	13	3,8	17	22	50	4	0,04	4			44000	
5,0	8	4,8	16	18	54	6	0,06	4	05000	05000		
5,0	15	4,8	19	22	50	5	0,04	4			55000	
6,0	10	5,8	16	18	54	6	0,07	4	06000	06000		
6,0	16	5,7	20	22	58	6	0,04	4			06000	06000
7,0	19	6,7	23	27	63	8	0,05	4			07000	07000
8,0	12	7,7	20	22	58	8	0,08	4	08000	08000		
8,0	22	7,7	26	34	70	8	0,06	4			08000	08000
9,0	23	8,7	28	33	73	10	0,07	4			09000	09000
10,0	14	9,7	24	26	66	10	0,10	4	10000	10000		
10,0	25	9,6	31	33	73	10	0,08	4			10000	10000
11,0	26	10,6	34	39	84	12	0,10	4			11000	11000
12,0	16	11,6	26	28	73	12	0,13	4	12000	12000		
12,0	28	11,6	37	39	84	12	0,13	4			12000	12000
14,0	18	13,6	28	30	75	14	0,15	4	14000	14000		
14,0	30	13,6	37	39	84	14	0,15	4			14000	14000
16,0	22	15,5	32	34	82	16	0,18	4	16000	16000		
16,0	35	15,6	43	45	93	16	0,18	4			16000	16000
20,0	25	19,5	40	42	92	20	0,20	4	20000	20000		
20,0	40	19,6	52	54	104	20	0,20	4			20000	20000
P									●	●	●	●
M									○	○	○	○
K									●	●	●	●
N									○	○	○	○
S									○	○	○	○
H									○	○	○	○
O									○	○	○	○

→ v_c/f_z стр. 460-463

Концевая фреза

▲ Угол перехода $\alpha = 30^\circ$

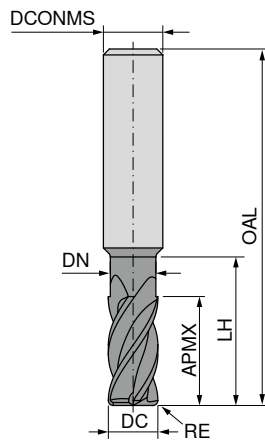
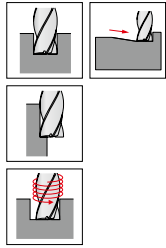


DC _{es} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP	52 221 ...	52 219 ...	52 215 ...	52 220 ...	52 214 ...	52 222 ...
3	16	2,8	32	47	75	3	0,04	4						
4	16	3,8	32	47	75	4	0,05	4						
4	20	3,8	48	72	100	4	0,05	4						
5	20	4,8	35	47	75	5	0,06	4						
5	25	4,8	55	72	100	5	0,06	4						
6	24	5,8	42	44	80	6	0,07	4	06000	06000				
6	30	5,8	62	64	100	6	0,07	4				06000		06000
8	32	7,8	60	64	100	8	0,08	4	08000	08000				
8	40	7,8	75	84	120	8	0,08	4				08000		08000
10	40	9,8	58	60	100	10	0,10	4	10000	10000				
10	50	9,8	78	80	120	10	0,10	4				10000		10000
12	48	11,8	60	75	120	12	0,13	4	12000	12000				
12	60	11,8	90	105	150	12	0,13	4				12000		12000
14	45	13,8	50	55	100	14	0,15	4	14000	14000				
14	56	13,8	95	105	150	14	0,15	4				14000		14000
16	50	15,8	70	77	125	16	0,18	4	16000	16000				
16	65	15,8	95	102	150	16	0,18	4				16000		16000
18	72	17,8	95	102	150	18	0,18	4				18000		18000
20	60	19,8	80	85	135	20	0,20	4	20000	20000				
20	80	19,8	95	100	150	20	0,20	4				20000		20000
25	75	24,5	90	94	150	25	0,25	4	25000	25000				
P									●	●	●	●	●	●
M									○	○	○	○	○	○
K									●	●	●	●	●	●
N									○	○	○	○	○	○
S									○	○	○	○	○	○
H										○			○	○
O									○	○	○	○	○	○

→ v_c/f_z стр. 460-465

Концевая фреза с радиусом

▲ Оптимизированная обработка благодаря неравномерному углу подъема винтовой канавки



Ti1000



Factory standard

HA

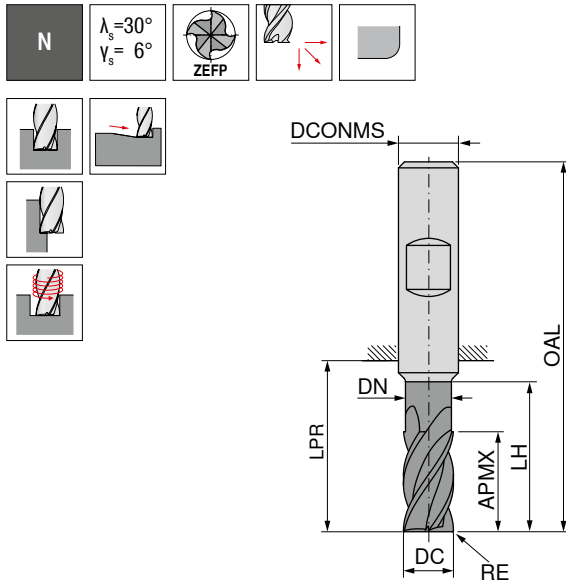
52 102 ...

DC _{e8} mm	RE _{±0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
2	0,2	7	1,8	11	58	6	4	022
3	0,3	8	2,8	13	58	6	4	033
4	0,4	11	3,8	16	58	6	4	044
5	0,5	13	4,8	18	58	6	4	055
6	0,5	16	5,8	26	58	6	4	065
6	1,0	16	5,8	26	58	6	4	066
8	0,5	22	7,8	32	64	8	4	085
8	1,0	22	7,8	32	64	8	4	086
8	1,5	22	7,8	32	64	8	4	087
10	0,5	25	9,8	35	73	10	4	105
10	1,0	25	9,8	35	73	10	4	106
10	1,5	25	9,8	35	73	10	4	107
12	0,5	28	11,8	38	84	12	4	125
12	1,0	28	11,8	38	84	12	4	126
12	1,5	28	11,8	38	84	12	4	127

P	○
M	●
K	○
N	●
S	●
H	
O	●

→ v_c/f_z стр. 460-463

Концевая фреза с радиусом

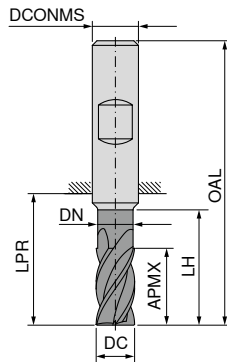
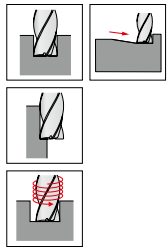


DC _{e8} mm	RE _{+0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEPF	52 231 ...	52 232 ...
3	0,3	8	2,8	13	21	57	6	4	03003	03003
3	0,5	8	2,8	13	21	57	6	4	03005	03005
4	0,3	11	3,8	16	21	57	6	4	04003	04003
4	0,5	11	3,8	16	21	57	6	4	04005	04005
5	0,3	13	4,8	18	21	57	6	4	05003	05003
5	0,5	13	4,8	18	21	57	6	4	05005	05005
6	0,5	13	5,8	26	21	57	6	4	06005	06005
6	1,0	13	5,8	26	21	57	6	4	06010	06010
6	1,5	13	5,8	26	21	57	6	4	06015	06015
8	0,5	19	7,8	32	27	63	8	4	08005	08005
8	1,0	19	7,8	32	27	63	8	4	08010	08010
8	1,5	19	7,8	32	27	63	8	4	08015	08015
8	2,0	19	7,8	32	27	63	8	4	08020	08020
10	1,0	22	9,8	35	32	72	10	4	10010	10010
10	1,5	22	9,8	35	32	72	10	4	10015	10015
10	2,0	22	9,8	35	32	72	10	4	10020	10020
12	1,0	26	11,8	38	38	83	12	4	12010	12010
12	1,5	26	11,8	38	38	83	12	4	12015	12015
12	2,0	26	11,8	38	38	83	12	4	12020	12020
12	3,0	26	11,8	38	38	83	12	4	12030	12030
16	1,0	32	15,8	44	44	92	16	4	16010	16010
16	1,5	32	15,8	44	44	92	16	4	16015	16015
16	2,0	32	15,8	44	44	92	16	4	16020	16020
16	3,0	32	15,8	44	44	92	16	4	16030	16030
20	1,5	38	19,8	52	54	104	20	4	20015	20015
20	2,0	38	19,8	52	54	104	20	4	20020	20020
20	3,0	38	19,8	52	54	104	20	4	20030	20030
P									●	●
M									○	○
K									●	●
N									○	○
S									○	○
H									○	○
O									○	○

→ v_c/f_z стр. 460-463

Концевая фреза

- ▲ Неравномерный угол подъема винтовой канавки
- ▲ 54 050 ... / 54 051 ... / 54 052 ...: специальная подготовка режущих кромок для обработки стали
- ▲ 54 060 ... / 54 061 ... / 54 062 ...: специальная подготовка режущих кромок для обработки нержавеющей стали



54 050 ... 54 060 ... 54 051 ... 54 061 ... 54 052 ... 54 062 ...

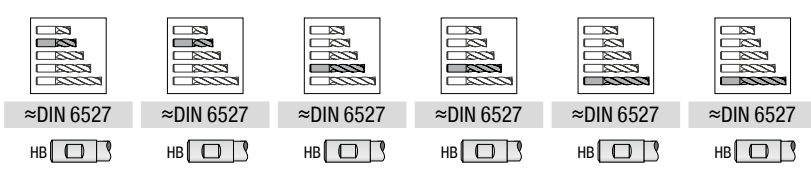
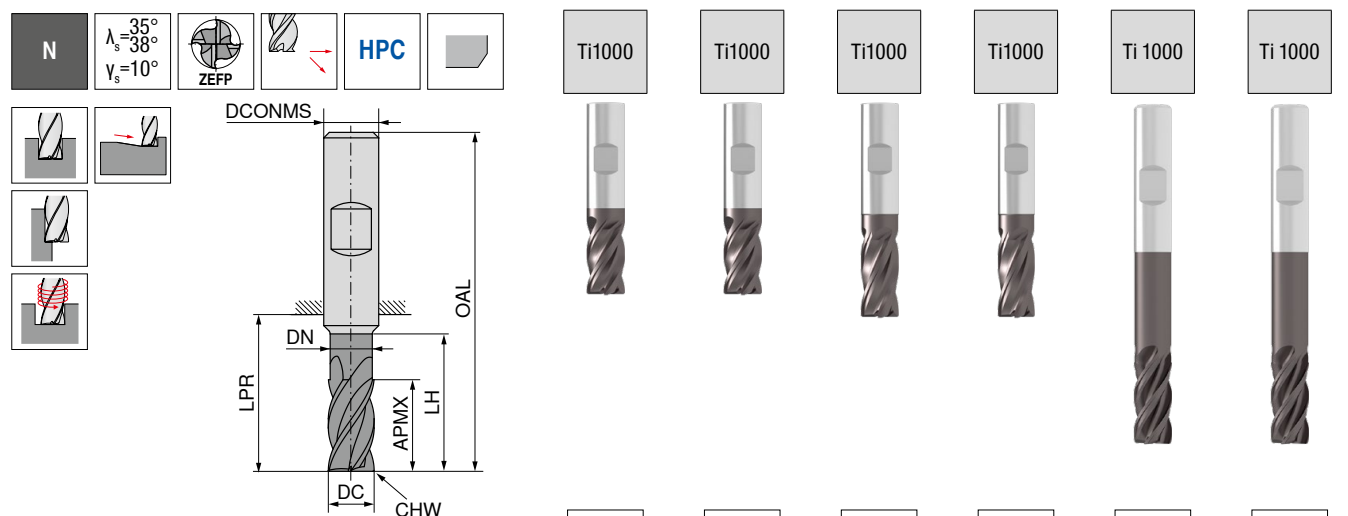
DC _{h10} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
3	5			14	50	6	4
3	8	2,8	12	21	57	6	4
3	8	2,8	15	34	70	6	4
4	8			18	54	6	4
4	11	3,8	15	21	57	6	4
4	11	3,8	20	34	70	6	4
5	9			18	54	6	4
5	13	4,8	17	21	57	6	4
5	13	4,8	25	34	70	6	4
6	10			18	54	6	4
6	13	5,8	21	21	57	6	4
6	13	5,8	30	34	70	6	4
8	12			22	58	8	4
8	19	7,7	27	27	63	8	4
8	19	7,7	40	44	80	8	4
10	14			26	66	10	4
10	22	9,7	32	32	72	10	4
10	22	9,7	50	54	94	10	4
12	16			28	73	12	4
12	26	11,6	38	38	83	12	4
12	26	11,6	64	64	109	12	4
16	22			34	82	16	4
16	32	15,5	44	44	92	16	4
16	32	15,5	80	84	132	16	4
20	26			42	92	20	4
20	38	19,5	54	54	104	20	4
20	38	19,5	100	104	154	20	4

P	●	●	●	●	●	●
M		●		●		●
K	●	○	●	○	●	○
N		○		○		○
S		●		●		●
H						
O						

→ v_c/f_z стр. 450-453

Концевая фреза

- ▲ Неравномерный угол подъема винтовой канавки
- ▲ 54 001 ... / 54 002 ... / 54 003 ...: специальная подготовка режущих кромок для обработки стали
- ▲ 54 004 ... / 54 005 ... / 54 006 ...: специальная подготовка режущих кромок для обработки нержавеющей стали



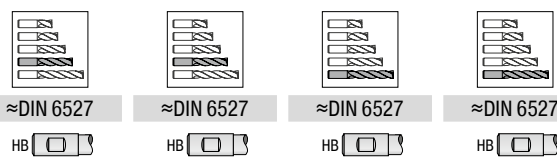
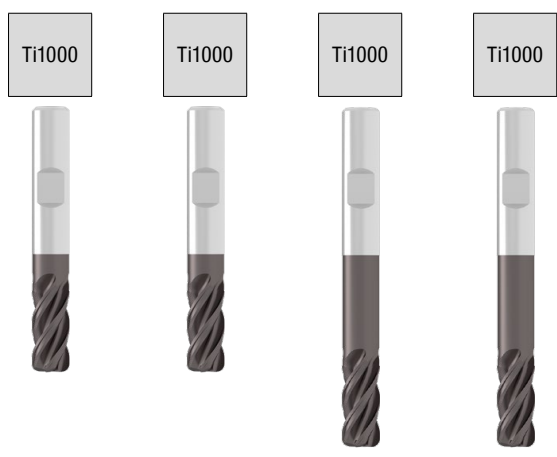
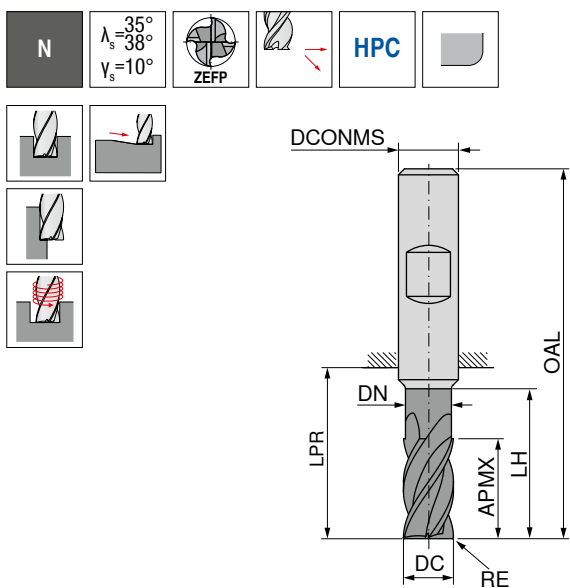
DC _{h10l} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP	54 001 ...	54 005 ...	54 002 ...	54 006 ...	54 003 ...	54 004 ...
3,0	5			14	50	6	0,15	4	030	030				
3,0	8	2,8	12,0	21	57	6	0,15	4						
3,0	8	2,8	15,0	34	70	6	0,15	4						
4,0	8			18	54	6	0,15	4	040	040			030	030
4,0	11	3,8	15,0	21	57	6	0,15	4						
4,0	11	3,8	20,0	34	70	6	0,15	4					040	040
5,0	9			18	54	6	0,15	4	050	050				
5,0	13	4,8	17,0	21	57	6	0,15	4						
5,0	13	4,8	25,0	34	70	6	0,15	4					050	050
6,0	10			18	54	6	0,15	4	060	060				
6,0	13	5,8	21,0	21	57	6	0,15	4						
6,0	13	5,8	30,0	34	70	6	0,15	4					060	060
8,0	12			22	58	8	0,25	4	080	080				
8,0	19	7,7	27,0	27	63	8	0,25	4						
8,0	19	7,7	40,0	44	80	8	0,25	4					080	080
10,0	14			26	66	10	0,25	4	100	100				
10,0	22	9,7	32,0	32	72	10	0,25	4						
10,0	22	9,7	50,0	54	94	10	0,25	4					100	100
12,0	16			28	73	12	0,35	4	120	120				
12,0	26	11,6	38,0	38	83	12	0,35	4						
12,0	26	11,6	64,0	64	109	12	0,35	4					120	120
16,0	22			34	82	16	0,35	4	160	160				
16,0	32	15,5	44,0	44	92	16	0,35	4						
16,0	32	15,5	80,0	84	132	16	0,35	4					160	160
20,0	26			42	92	20	0,35	4	200	200				
20,0	38	19,5	54,0	54	104	20	0,35	4						
20,0	38	19,5	100,0	104	154	20	0,35	4					200	200

P	●	●	●	●	●	●
M		●		●		●
K	●	○	●	○	●	○
N		○		○		○
S		●		●		●
H						
O						

→ v_c/f_z стр. 450-453

Концевая фреза с радиусом

- ▲ Неравномерный угол подъема винтовой канавки
- ▲ 54 053 ..., 54 054 ...: специальная подготовка режущих кромок для обработки стали
- ▲ 54 063 ..., 54 064 ...: специальная подготовка режущих кромок для обработки нержавеющей стали



DC _{h10} mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEPF
3	0,1	8	2,8	12	21	57	6	4
3	0,1	8	2,8	15	34	70	6	4
3	0,3	8	2,8	12	21	57	6	4
3	0,3	8	2,8	15	34	70	6	4
3	0,5	8	2,8	12	21	57	6	4
3	0,5	8	2,8	15	34	70	6	4
3	1,0	8	2,8	12	21	57	6	4
3	1,0	8	2,8	15	34	70	6	4
4	0,1	11	3,8	15	21	57	6	4
4	0,1	11	3,8	20	34	70	6	4
4	0,3	11	3,8	15	21	57	6	4
4	0,3	11	3,8	20	34	70	6	4
4	0,5	11	3,8	15	21	57	6	4
4	0,5	11	3,8	20	34	70	6	4
4	1,0	11	3,8	15	21	57	6	4
4	1,0	11	3,8	20	34	70	6	4
5	0,1	13	4,8	17	21	57	6	4
5	0,1	13	4,8	25	34	70	6	4
5	0,3	13	4,8	17	21	57	6	4
5	0,3	13	4,8	25	34	70	6	4
5	0,5	13	4,8	17	21	57	6	4
5	0,5	13	4,8	25	34	70	6	4
5	1,0	13	4,8	17	21	57	6	4
5	1,0	13	4,8	25	34	70	6	4
6	0,1	13	5,8	21	21	57	6	4
6	0,1	13	5,8	30	34	70	6	4
6	0,3	13	5,8	21	21	57	6	4
6	0,3	13	5,8	30	34	70	6	4
6	0,5	13	5,8	21	21	57	6	4
6	0,5	13	5,8	30	34	70	6	4
6	1,0	13	5,8	21	21	57	6	4
6	1,0	13	5,8	30	34	70	6	4
6	1,5	13	5,8	21	21	57	6	4
6	1,5	13	5,8	30	34	70	6	4
6	2,0	13	5,8	21	21	57	6	4
6	2,0	13	5,8	30	34	70	6	4
8	0,1	19	7,7	27	27	63	8	4
8	0,1	19	7,7	40	44	80	8	4
8	0,3	19	7,7	27	27	63	8	4
8	0,3	19	7,7	40	44	80	8	4
8	0,5	19	7,7	27	27	63	8	4

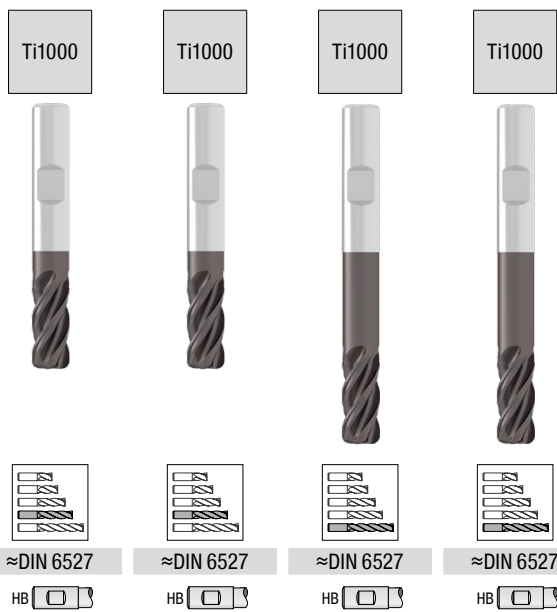
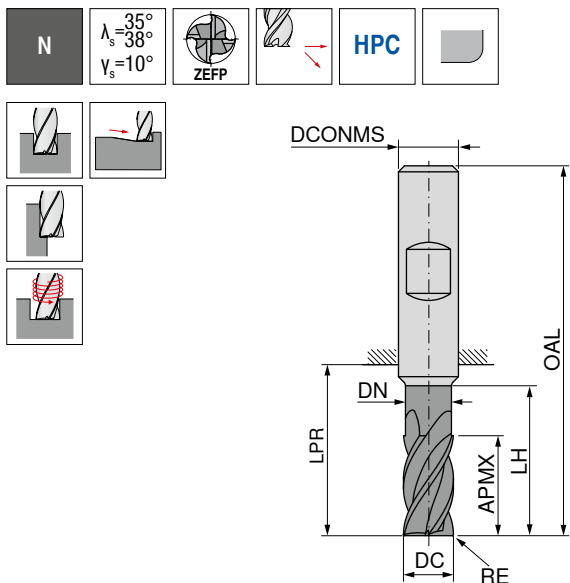
54 053 ...	54 063 ...	54 054 ...	54 064 ...
03001	03001		
03003	03003	03001	03001
03005	03005	03003	03003
03010	03010	03005	03005
04001	04001	03010	03010
04003	04003	04001	04001
04005	04005	04003	04003
04010	04010	04005	04005
05001	05001	04010	04010
05003	05003	05001	05001
05005	05005	05003	05003
05010	05010	05005	05005
06001	06001	05010	05010
06003	06003	06001	06001
06005	06005	06003	06003
06010	06010	06005	06005
06015	06015	06010	06010
06020	06020	06015	06015
08001	08001	06020	06020
08003	08003	08001	08001
08005	08005	08003	08003

P	●	●	●	●
M		●		●
K	●	○	●	○
N		○		○
S		●		●
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 450-453

Концевая фреза с радиусом

- ▲ Неравномерный угол подъема винтовой канавки
- ▲ 54 053 ..., 54 054 ...: специальная подготовка режущих кромок для обработки стали
- ▲ 54 063 ..., 54 064 ...: специальная подготовка режущих кромок для обработки нержавеющей стали



DC _{h10} mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEPF
8	0,5	19	7,7	40	44	80	8	4
8	1,0	19	7,7	27	27	63	8	4
8	1,0	19	7,7	40	44	80	8	4
8	1,5	19	7,7	27	27	63	8	4
8	1,5	19	7,7	40	44	80	8	4
8	1,6	19	7,7	27	27	63	8	4
8	1,6	19	7,7	40	44	80	8	4
8	2,0	19	7,7	27	27	63	8	4
8	2,0	19	7,7	40	44	80	8	4
10	0,1	22	9,7	32	32	72	10	4
10	0,1	22	9,7	50	54	94	10	4
10	0,3	22	9,7	32	32	72	10	4
10	0,3	22	9,7	50	54	94	10	4
10	0,5	22	9,7	32	32	72	10	4
10	0,5	22	9,7	50	54	94	10	4
10	1,0	22	9,7	32	32	72	10	4
10	1,0	22	9,7	50	54	94	10	4
10	1,5	22	9,7	32	32	72	10	4
10	1,5	22	9,7	50	54	94	10	4
10	1,6	22	9,7	32	32	72	10	4
10	1,6	22	9,7	50	54	94	10	4
10	2,0	22	9,7	32	32	72	10	4
10	2,0	22	9,7	50	54	94	10	4
12	0,1	26	11,6	38	38	83	12	4
12	0,1	26	11,6	64	64	109	12	4
12	0,3	26	11,6	38	38	83	12	4
12	0,3	26	11,6	64	64	109	12	4
12	0,5	26	11,6	38	38	83	12	4
12	0,5	26	11,6	64	64	109	12	4
12	1,0	26	11,6	38	38	83	12	4
12	1,0	26	11,6	64	64	109	12	4
12	1,5	26	11,6	38	38	83	12	4
12	1,5	26	11,6	64	64	109	12	4
12	1,6	26	11,6	38	38	83	12	4
12	1,6	26	11,6	64	64	109	12	4
12	2,0	26	11,6	38	38	83	12	4
12	2,0	26	11,6	64	64	109	12	4
12	3,0	26	11,6	38	38	83	12	4
12	3,0	26	11,6	64	64	109	12	4
16	0,1	32	15,5	44	44	92	16	4
16	0,1	32	15,5	80	84	132	16	4

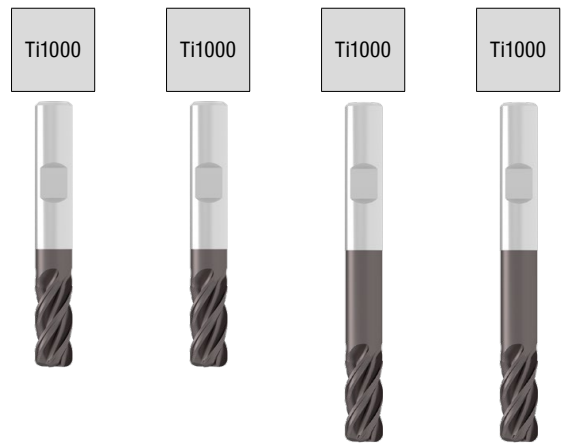
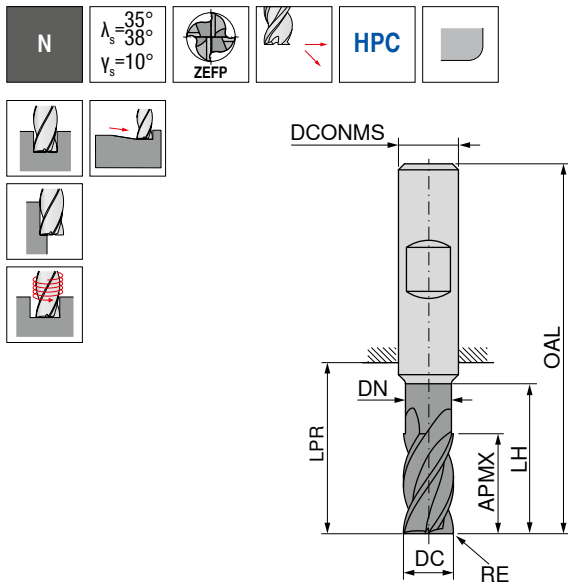
54 053 ...	54 063 ...	54 054 ...	54 064 ...
		08005	08005
08010	08010	08010	08010
08015	08015	08015	08015
08016	08016	08016	08016
08020	08020	08020	08020
10001	10001	10001	10001
10003	10003	10003	10003
10005	10005	10005	10005
10010	10010	10010	10010
10015	10015	10015	10015
10016	10016	10016	10016
10020	10020	10020	10020
12001	12001	12001	12001
12003	12003	12003	12003
12005	12005	12005	12005
12010	12010	12010	12010
12015	12015	12015	12015
12016	12016	12016	12016
12020	12020	12020	12020
12030	12030	12030	12030
16001	16001	16001	16001

P	●	●	●	●
M		●		●
K	●	○	●	○
N		○		○
S		●		●
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 450-453

Концевая фреза с радиусом

- ▲ Неравномерный угол подъема винтовой канавки
- ▲ 54 053 ..., 54 054 ...: специальная подготовка режущих кромок для обработки стали
- ▲ 54 063 ..., 54 064 ...: специальная подготовка режущих кромок для обработки нержавеющей стали



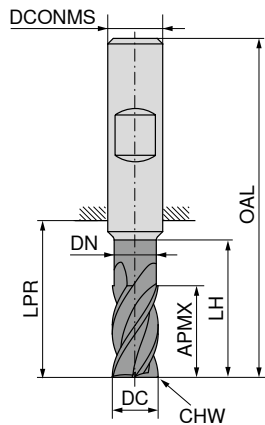
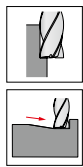
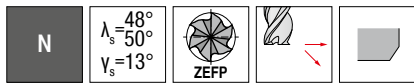
≈DIN 6527 HB

DC _{h10} mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEPF	54 053 ...	54 063 ...	54 054 ...	54 064 ...
16	0,3	32	15,5	44	44	92	16	4	16003	16003		
16	0,3	32	15,5	80	84	132	16	4			16003	16003
16	0,5	32	15,5	44	44	92	16	4	16005	16005		
16	0,5	32	15,5	80	84	132	16	4			16005	16005
16	1,0	32	15,5	44	44	92	16	4	16010	16010		
16	1,0	32	15,5	80	84	132	16	4			16010	16010
16	1,5	32	15,5	44	44	92	16	4	16015	16015		
16	1,5	32	15,5	80	84	132	16	4			16015	16015
16	1,6	32	15,5	44	44	92	16	4	16016	16016		
16	1,6	32	15,5	80	84	132	16	4			16016	16016
16	2,0	32	15,5	44	44	92	16	4	16020	16020		
16	2,0	32	15,5	80	84	132	16	4			16020	16020
16	3,0	32	15,5	44	44	92	16	4	16030	16030		
16	3,0	32	15,5	80	84	132	16	4			16030	16030
16	4,0	32	15,5	44	44	92	16	4	16040	16040		
16	4,0	32	15,5	80	84	132	16	4			16040	16040
20	0,1	38	19,5	54	54	104	20	4	20001	20001		
20	0,1	38	19,5	100	104	154	20	4			20001	20001
20	0,3	38	19,5	54	54	104	20	4	20103	20003		
20	0,3	38	19,5	100	104	154	20	4			20003	20003
20	0,5	38	19,5	54	54	104	20	4	20205	20005		
20	0,5	38	19,5	100	104	154	20	4			20005	20005
20	1,0	38	19,5	54	54	104	20	4	20310	20010		
20	1,0	38	19,5	100	104	154	20	4			20010	20010
20	1,5	38	19,5	54	54	104	20	4	20415	20015		
20	1,5	38	19,5	100	104	154	20	4			20015	20015
20	1,6	38	19,5	54	54	104	20	4	20516	20016		
20	1,6	38	19,5	100	104	154	20	4			20016	20016
20	2,0	38	19,5	54	54	104	20	4	20620	20020		
20	2,0	38	19,5	100	104	154	20	4			20020	20020
20	3,0	38	19,5	54	54	104	20	4	20730	20030		
20	3,0	38	19,5	100	104	154	20	4			20030	20030
20	4,0	38	19,5	54	54	104	20	4	20840	20040		
20	4,0	38	19,5	100	104	154	20	4			20040	20040

P	●	●	●	●
M		●		●
K	●	○	●	○
N		○		○
S		●		●
H				
O				

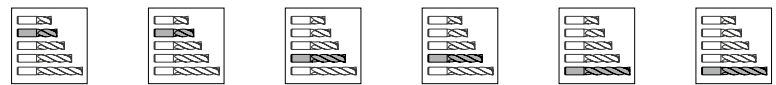
→ v_c/f_z стр. 450-453

Чистовые фрезы



LPR с хвостовиком по DIN 6535 HB

NEW NEW NEW NEW NEW NEW



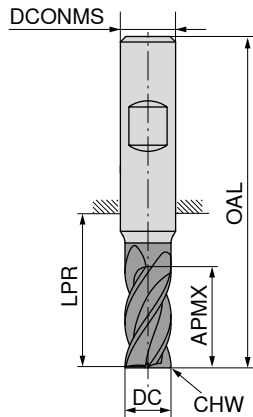
Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard

HA HB HA HB HA HB

DC _{e8} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEPF	52 010 ...	52 011 ...	52 015 ...	52 016 ...	52 018 ...	52 019 ...
5	8	4,8	13	18	54	6	0,02	6	05000	05000				
5	13	4,8	18	22	58	6	0,02	6			05000	05000		
6	10	5,8	15	18	54	6	0,03	6	06000	06000				
6	16	5,8	20	22	58	6	0,03	6			06000	06000		
6	21			29	65	6	0,03	6					06000	06000
7	12	6,8	17	23	59	8	0,04	6	07000	07000				
7	22	6,8	30	34	70	8	0,04	6			07000	07000		
7	25			39	75	8	0,04	6					07000	07000
8	12	7,8	17	23	59	8	0,04	6	08000	08000				
8	22	7,8	32	34	70	8	0,04	6			08000	08000		
8	28			39	75	8	0,04	6					08000	08000
9	14	8,8	19	20	60	10	0,04	6	09000	09000				
9	25	8,8	33	33	73	10	0,04	6			09000	09000		
9	30			45	85	10	0,04	6					09000	09000
10	14	9,8	19	20	60	10	0,05	6	10000	10000				
10	25	9,8	33	33	73	10	0,05	6			10000	10000		
10	35			45	85	10	0,05	6					10000	10000
12	16	11,8	21	25	70	12	0,05	6	12000	12000				
12	28	11,8	38	39	84	12	0,05	6			12000	12000		
12	45			55	100	12	0,05	6					12000	12000
14	18	13,8	23	25	70	14	0,06	6	14000	14000				
14	30	13,8	38	39	84	14	0,06	6			14000	14000		
16	20	15,8	28	32	80	16	0,06	8	16000	16000				
16	35	15,8	43	45	93	16	0,06	8			16000	16000		
16	50			62	110	16	0,06	8					16000	16000
16	65			77	125	16	0,06	8					16100	16100
20	25	19,8	33	35	85	20	0,07	8	20000	20000				
20	40	19,8	45	50	100	20	0,07	8			20000	20000		
20	55			65	115	20	0,07	8					20000	20000
20	70			80	130	20	0,07	8					20100	20100
25	55	24,8	63	69	125	25	0,08	8			25000	25000		
25	75			94	150	25	0,08	8					25000	25000
P									○	○	○	○	○	○
M									●	●	●	●	●	●
K									○	○	○	○	○	○
N									●	●	●	●	●	●
S									●	●	●	●	●	●
H														
O									●	●	●	●	●	●

→ v_c/f_z стр. 460-465

Чистовые фрезы



DC ₁₈ mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{n5} mm	CHW mm	ZEFP
4	11	21	57	6	0,15	6
4	16	26	62	6	0,15	6
5	13	21	57	6	0,15	6
5	18	26	62	6	0,15	6
6	13	21	57	6	0,15	6
6	18	26	62	6	0,15	6
7	16	27	63	8	0,15	6
7	21	32	68	8	0,15	6
8	19	27	63	8	0,15	6
8	24	32	68	8	0,15	6
9	19	32	72	10	0,15	6
9	27	40	80	10	0,15	6
10	22	32	72	10	0,15	6
10	30	40	80	10	0,15	6
12	26	38	83	12	0,15	6
12	36	48	93	12	0,15	6
14	26	38	83	14	0,15	6
14	42	54	99	14	0,15	6
16	32	44	92	16	0,15	6
16	48	60	108	16	0,15	6
16	65	77	125	16	0,15	6
16	75	102	150	16	0,15	6
16	95	102	150	16	0,15	6
18	32	44	92	18	0,15	8
18	54	66	114	18	0,15	8
20	38	54	104	20	0,15	8
20	60	76	126	20	0,15	8
20	75	85	135	20	0,15	8
20	95	100	150	20	0,15	8
25	75	94	150	25	0,15	8
25	95	104	160	25	0,15	8
32	75	90	150	32	0,15	8
32	95	100	160	32	0,15	8

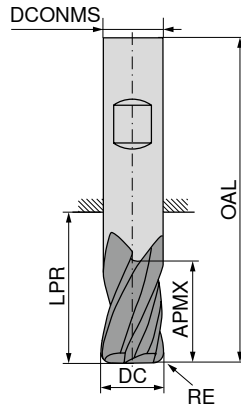
	≈DIN 6527	Factory standard
P	○	○
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H	●	●
O	○	○

50 633 ...	50 633 ...
040	041
050	051
060	061
070	071
080	081
090	091
100	101
120	121
140	141
160	161
	162
	163
	164
180	181
200	201
	202
	203
	250
	251
320	321

→ v_c/f_z стр. 460-465

Чистовая фреза с радиусом

N
 $\lambda_s = 45^\circ$
 $\gamma_s = 13^\circ$
ZEFP
 ≤ 54
HRC



Ti1000



Factory standard

HB

50 634 ...

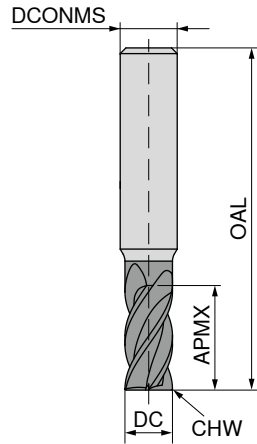
DC _{f8} mm	RE _{±0.01} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{n5} mm	ZEFP	
6	1,0	18	26	62	6	6	061
6	0,5	18	26	62	6	6	060
8	2,0	24	32	68	8	6	082
8	1,0	24	32	68	8	6	081
8	0,5	24	32	68	8	6	080
10	0,5	30	40	80	10	6	100
10	2,0	30	40	80	10	6	102
10	1,0	30	40	80	10	6	101
12	2,0	36	48	93	12	6	122
12	1,0	36	48	93	12	6	121
12	3,0	36	48	93	12	6	123
12	0,5	36	48	93	12	6	120
16	2,0	48	60	108	16	6	162
16	1,0	48	60	108	16	6	161
16	3,0	48	60	108	16	6	163
16	0,5	48	60	108	16	6	160
20	0,5	60	76	126	20	8	200
20	2,0	60	76	126	20	8	202
20	3,0	60	76	126	20	8	203
20	1,0	60	76	126	20	8	201

P	○
M	●
K	○
N	○
S	●
H	●
O	○

→ v_c/f_z стр. 460-465

Чистовая фреза

N
 $\lambda_s = 45^\circ$
 $\nu_s = 2^\circ$
ZEFP
 ≤ 54
HRC



Ti400



Factory standard



50 631 ...

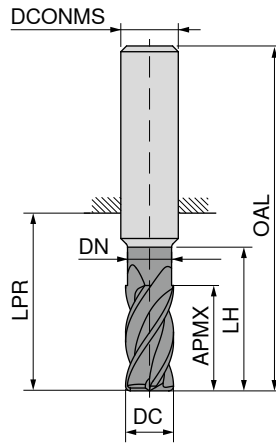
DC _{h10} mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	CHW mm	ZEFP
4	14	40	4	0,05	5
5	18	50	5	0,05	5
6	18	50	6	0,05	7
8	25	63	8	0,05	7
10	30	72	10	0,08	9
12	32	83	12	0,08	9
14	32	83	14	0,08	9
16	36	92	16	0,08	11
18	40	92	18	0,08	11
20	45	104	20	0,08	13
25	45	120	25	0,08	13

- 040
- 050
- 060
- 080
- 100
- 120
- 140
- 160
- 180
- 200
- 250

P	○
M	●
K	○
N	○
S	●
H	○
O	○

→ v_c/f_z стр. 460-463

Чистовая фреза



Ti1000



Factory standard



52 109 ...

DC _{es} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{n6} mm	ZEFP	
6	16	5,8	26	26	58	6	8	060
8	22	7,8	32	32	64	8	10	080
10	25	9,8	35	35	73	10	12	100
12	28	11,8	38	39	84	12	12	120
16	35	15,8	43	45	93	16	16	160
20	40	19,8	50	54	104	20	16	200

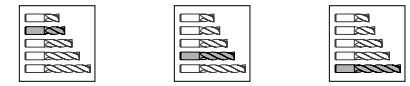
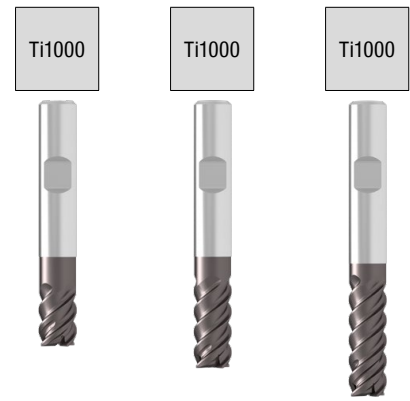
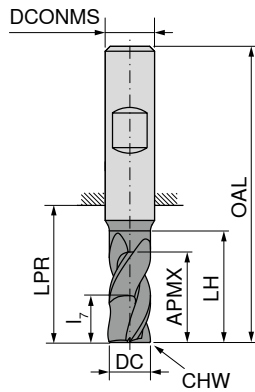
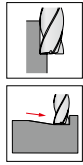
P	○
M	●
K	○
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c/f_z стр. 460-463

Концевая фреза

▲ С шейкой на стружечной канавке

H
 $\lambda_s = 52^\circ$
 $\gamma_s = -11^\circ$
ZEFP
 ≤ 54 HRC



DIN 6527 DIN 6527 DIN 6527

HB HB HB

50 907 ...	50 907 ...	50 907 ...
040		
	041	
		042
050		
	051	
		052
060		
	061	
		062
080		
	081	
		082
100		
	101	
		102
120		
	121	
		122
140		
	141	
		142
160		
	161	
		162
180		
	181	
		182
200		
	201	
		202

DC ₁₈	APMX	LH	l ₇	LPR	OAL	DCONMS _{h5}	CHW	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
4	8	15	4,4	18	54	6	0,15	4
4	11	18	4,4	21	57	6	0,15	4
4	16	19	6,4	26	62	6	0,15	4
5	9	16	4,8	18	54	6	0,15	4
5	13	19	4,8	21	57	6	0,15	4
5	17	20	6,8	26	62	6	0,15	4
6	10	17	5,2	18	54	6	0,15	4
6	13	19	5,2	21	57	6	0,15	4
6	18	21	7,2	26	62	6	0,15	4
8	12	20	7,6	22	58	8	0,15	4
8	19	25	7,6	27	63	8	0,15	4
8	24	27	9,6	32	68	8	0,15	4
10	14	24	8,8	26	66	10	0,15	4
10	22	30	8,8	32	72	10	0,15	4
10	30	33	12,0	40	80	10	0,15	4
12	16	26	10,4	28	73	12	0,15	4
12	26	36	10,4	38	83	12	0,15	4
12	36	39	14,4	48	93	12	0,15	4
14	18	28	10,4	30	75	14	0,15	4
14	26	36	10,4	38	83	14	0,15	4
14	42	45	16,8	54	99	14	0,15	4
16	22	32	12,8	34	82	16	0,15	4
16	32	42	12,8	44	92	16	0,15	4
16	48	51	19,2	60	108	16	0,15	4
18	24	34	12,8	36	84	18	0,15	4
18	32	42	12,8	44	92	18	0,15	4
18	54	57	21,6	66	114	18	0,15	4
20	26	42	15,2	42	92	20	0,15	4
20	38	52	15,2	54	104	20	0,15	4
20	60	63	24,0	76	126	20	0,15	4

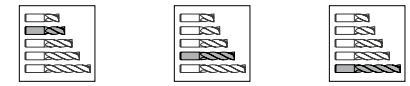
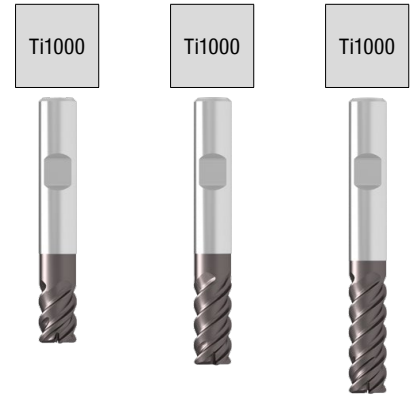
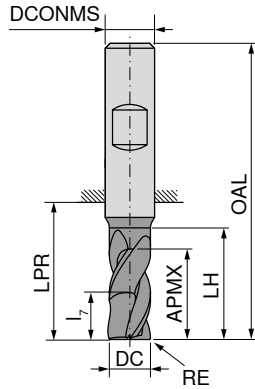
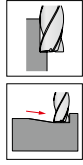
P	●	●	●
M			
K			
N			
S			
H	●	●	●
O			

→ v_c/f_z стр. 460-465

Концевая фреза с радиусом

▲ С шейкой на стружечной канавке

H
 $\lambda_s = 52^\circ$
 $\gamma_s = -11^\circ$
ZEFP
 ≤ 54 HRC



Factory standard HB

DC ₁₈ mm	RE _{±0,01} mm	APMX mm	LH mm	l ₇ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
4	0,5	8	15	4,4	18	54	6	4
4	0,5	11	18	4,4	21	57	6	4
4	0,5	16	19	6,4	26	62	6	4
5	0,5	9	16	4,8	18	54	6	4
5	0,5	13	19	4,8	21	57	6	4
5	0,5	17	20	6,8	26	62	6	4
6	0,5	10	17	5,2	18	54	6	4
6	0,5	13	19	5,2	21	57	6	4
6	0,5	18	21	7,2	26	62	6	4
8	1,0	12	20	7,6	22	58	8	4
8	1,0	19	25	7,6	27	63	8	4
8	1,0	24	27	9,6	32	68	8	4
10	1,0	14	24	8,8	26	66	10	4
10	1,0	22	30	8,8	32	72	10	4
10	1,0	30	33	12,0	40	80	10	4
12	1,5	16	26	10,4	28	73	12	4
12	1,5	26	36	10,4	38	83	12	4
12	1,5	36	39	14,4	48	93	12	4
14	1,5	18	28	10,4	30	75	14	4
14	1,5	26	36	10,4	38	83	14	4
14	1,5	42	45	16,8	54	99	14	4
16	2,0	22	32	12,8	34	82	16	4
16	2,0	32	42	12,8	44	92	16	4
16	2,0	48	51	19,2	60	108	16	4
18	2,0	24	34	12,8	36	84	18	4
18	2,0	32	42	12,8	44	92	18	4
18	2,0	54	57	21,6	66	114	18	4
20	2,0	26	40	15,2	42	92	20	4
20	2,0	38	52	15,2	54	104	20	4
20	2,0	60	63	24,0	76	126	20	4

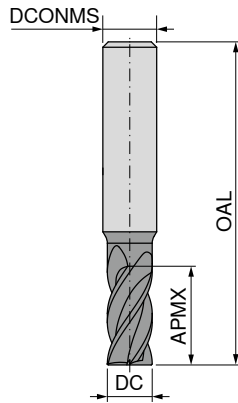
50 908 ...	50 908 ...	50 908 ...
040		
	041	
		042
050		
	051	
		052
060		
	061	
		062
080		
	081	
		082
100		
	101	
		102
120		
	121	
		122
140		
	141	
		142
160		
	161	
		162
180		
	181	
		182
200		
	201	
		202

P	•	•	•
M			
K			
N			
S			
H	•	•	•
O			

→ v_c/f_z стр. 460-465

Чистовая фреза

H
 $\lambda_s = 50^\circ$
 $\nu_s = -5^\circ$
ZEFP
 ≤ 68
HRC



Ti1000 Ti1000



DIN 6527 Factory standard



DC ₁₈ mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS ₁₈ mm	ZEFP
4	11	57	6	6
4	16	62	6	6
5	13	57	6	6
5	18	62	6	6
6	13	57	6	6
6	18	62	6	6
8	19	63	8	6
8	24	68	8	6
10	22	72	10	6
10	30	80	10	6
12	26	83	12	6
12	36	93	12	6
14	26	83	14	6
14	42	99	14	6
16	32	92	16	8
16	48	108	16	8
16	90	150	16	8
18	32	92	18	8
18	54	114	18	8
20	38	104	20	8
20	60	126	20	8
20	75	135	20	8
20	95	150	20	8
25	75	150	25	8
25	95	160	25	8
32	75	150	32	8
32	95	160	32	8

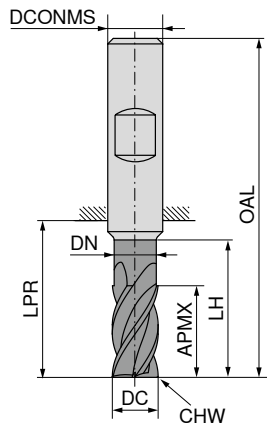
50 635 ...	50 635 ...
040	041
050	051
060	061
080	081
100	101
120	121
140	141
160	161
160	162
180	181
200	201
200	202
200	203
250	251
320	321

P	○	○
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H	●	●
O	○	○

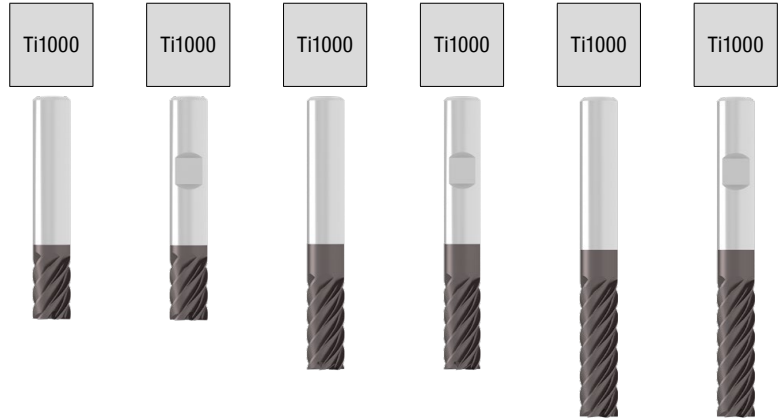
→ v_c/f_z стр. 460-465

Читовая фреза

H
 $\lambda_s = 45^\circ$
 $\gamma_s = 16^\circ$
ZEPF
 ≤ 50
HRC



LPR с хвостовиком по DIN 6535 HB



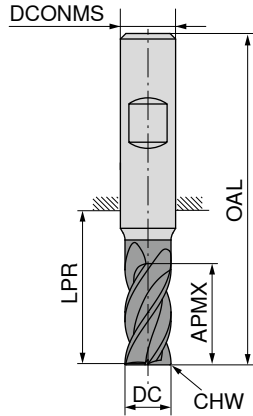
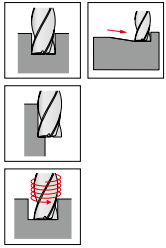
Factory standard HA HB HA HB HA HB

DC _{es} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEPF	52 112 ...	52 112 ...	52 122 ...	52 122 ...	52 123 ...	52 123 ...
5	8	4,8	13	18	54	6	0,02	6	051	050				
5	13	4,8	18	22	58	6	0,02	6			051	050		
6	10	5,8	15	18	54	6	0,03	6	061	060				
6	16	5,8	20	22	58	6	0,03	6			061	060		
6	21			29	65	6	0,03	6					061	060
7	12	6,8	17	23	59	8	0,04	6	071	070				
7	22	6,8	30	34	70	8	0,04	6			071	070		
7	25			39	75	8	0,04	6					071	070
8	12	7,8	17	23	59	8	0,04	6	081	080				
8	22	7,8	32	34	70	8	0,04	6			081	080		
8	28			39	75	8	0,04	6					081	080
9	14	8,8	19	20	60	10	0,04	6	091	090				
9	25	8,8	33	33	73	10	0,04	6			091	090		
9	30			45	85	10	0,04	6					091	090
10	14	9,8	19	20	60	10	0,05	6	101	100				
10	25	9,8	33	33	73	10	0,05	6			101	100		
10	35			45	85	10	0,05	6					101	100
12	16	11,8	21	25	70	12	0,05	6	121	120				
12	28	11,8	38	39	84	12	0,05	6			121	120		
12	45			55	100	12	0,05	6					121	120
14	18	13,8	23	25	70	14	0,06	6	141	140				
14	30	13,8	38	39	84	14	0,06	6			141	140		
16	20	15,8	28	32	80	16	0,06	6	161	160				
16	35	15,8	43	45	93	16	0,06	6			161	160		
16	50			62	110	16	0,06	6					162	160
16	65			77	125	16	0,06	6					163	161
18	20	17,8	28	32	80	18	0,07	8	181	180				
18	35	17,8	43	45	93	18	0,07	8			181	180		
20	25	19,8	33	35	85	20	0,07	8	201	200				
20	40	19,8	45	50	100	20	0,07	8			201	200		
20	55			65	115	20	0,07	8					202	200
20	70			80	130	20	0,07	8					203	201
25	55	24,8	63	69	125	25	0,08	8			251	250		
25	75			94	150	25	0,08	8					251	250

P	○	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●	●
K	○	○	○	○	○	○
N	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●
H						
O	●	●	●	●	●	●

→ v_c/f_z стр. 460-465

Черновая/чистовая фреза



Ti400



DIN 6527
HB

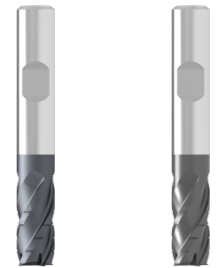
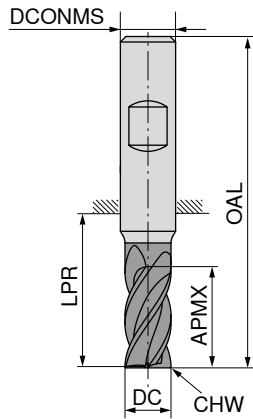
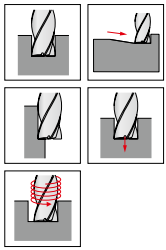
- 50 628 ...**
- 050
 - 060
 - 080
 - 100
 - 120
 - 160
 - 200

DC _{d11} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{n5} mm	CHW mm	ZEPF
5	15	21	57	6	0,25	4
6	16	21	57	6	0,25	4
8	22	27	63	8	0,25	4
10	25	32	72	10	0,25	4
12	28	38	83	12	0,25	4
16	35	44	92	16	0,25	4
20	40	54	104	20	0,25	4

P	
M	
K	
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z стр. 460-463

Черновая/чистовая фреза



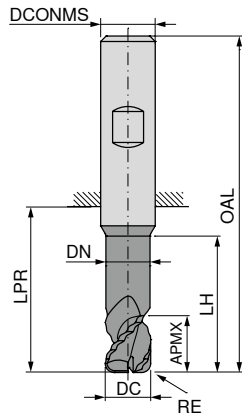
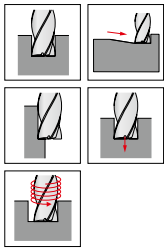
52 301 ...	52 300 ...
060	060
080	080
100	100
120	120
140	140
160	160
180	180
200	200

DC _{h10} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{n6} mm	CHW mm	ZEFP
6	13	21	57	6		3
8	19	27	63	8	0,08	3
10	22	32	72	10	0,12	4
12	26	38	83	12	0,15	4
14	26	38	83	14	0,17	4
16	32	44	92	16	0,20	4
18	32	48	92	18	0,22	4
20	38	54	104	20	0,25	4

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

→ v_c/f_z стр. 460-463

Черновая фреза с радиусом



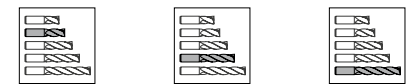
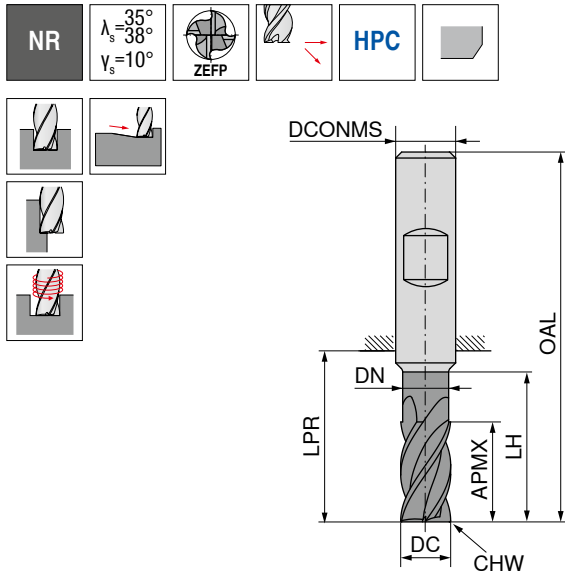
DC _{h6} mm	RE _{±0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
3		4,5	2,8	15	22	58	6	3
3		8,0	2,8	15	22	58	6	3
4		5,5	3,8	20	26	62	6	3
4		10,5	3,8	20	26	62	6	3
5		7,0	4,8	25	34	70	6	3
5		13,0	4,8	25	34	70	6	3
6	1	8,5	5,8	30	34	70	6	3
6	1	16,0	5,8	30	34	70	6	3
7	1	11,0	6,7	40	44	80	8	3
7	1	21,0	6,7	40	44	80	8	3
8	1	11,0	7,7	40	44	80	8	3
8	1	21,0	7,7	40	44	80	8	3
9	1	14,0	8,7	50	54	94	10	3
9	1	26,0	8,7	50	54	94	10	3
10	2	14,0	9,7	50	54	94	10	3
10	2	26,0	9,7	50	54	94	10	3
11	2	16,0	10,6	60	64	109	12	3
11	2	31,0	10,6	60	64	109	12	3
12	2	16,0	11,6	60	64	109	12	3
12	2	31,0	11,6	60	64	109	12	3
14	2	19,0	13,6	70	74	119	14	3
14	2	36,0	13,6	70	74	119	14	3
16	2	22,0	15,5	80	84	132	16	3
16	2	41,0	15,5	80	84	132	16	3
18	2	25,0	17,5	90	94	142	18	3
18	2	47,0	17,5	90	94	142	18	3
20	2	27,0	19,5	100	104	154	20	3
20	2	52,0	19,5	100	104	154	20	3

54 625 ...	54 627 ...
030	030
031	031
040	040
041	041
050	050
051	051
061	061
062	062
071	071
072	072
081	081
082	082
091	091
092	092
101	101
102	102
111	111
112	112
121	121
122	122
141	141
142	142
161	161
162	162
181	181
182	182
201	201
202	202

P
M
K
N
S
H
O

→ v_c/f_z стр. 448+449

Черновая фреза



DIN 6527 Factory standard Factory standard

HB HB HB

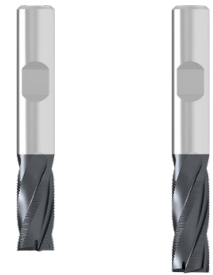
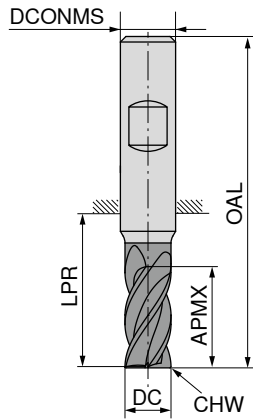
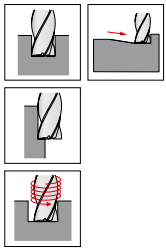
54 000 ...	54 015 ...	54 015 ...
03100		
	03200	
04100		03400
	04200	
		04400
05100		
	05200	
		05400
06100		
	06200	
		06400
08100		
	08200	
		08400
10100		
	10200	
		10400
12100		
	12200	
		12400
16100		
	16200	
		16400
20100		
	20200	
		20400

DC _{h10} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP
3	5			14	50	6	0,15	4
3	8	2,8	12	21	57	6	0,15	4
3	8	2,8	15	34	70	6	0,15	4
4	8			18	54	6	0,15	4
4	11	3,8	15	21	57	6	0,15	4
4	11	3,8	20	34	70	6	0,15	4
5	9			18	54	6	0,15	4
5	13	4,8	17	21	57	6	0,15	4
5	13	4,8	25	34	70	6	0,15	4
6	10			18	54	6	0,15	4
6	13	5,8	21	21	57	6	0,15	4
6	13	5,8	30	34	70	6	0,15	4
8	12			22	58	8	0,25	4
8	19	7,7	27	27	63	8	0,25	4
8	19	7,7	40	44	80	8	0,25	4
10	14			26	66	10	0,25	4
10	22	9,7	32	32	72	10	0,25	4
10	22	9,7	50	54	94	10	0,25	4
12	16			28	73	12	0,35	4
12	26	11,6	38	38	83	12	0,35	4
12	26	11,6	64	65	109	12	0,35	4
16	22			34	82	16	0,35	4
16	32	15,5	44	44	92	16	0,35	4
16	32	15,5	80	84	132	16	0,35	4
20	26			42	92	20	0,35	4
20	38	19,5	54	54	104	20	0,35	4
20	38	19,5	100	104	154	20	0,35	4

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O			

→ v_c/f_z стр. 452+453

Черновая фреза



DIN 6527 DIN 6527

HB HB

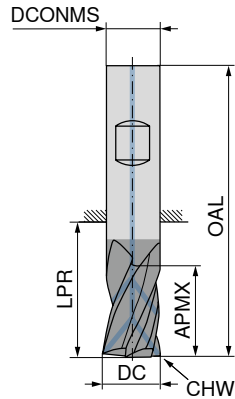
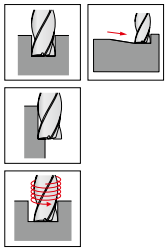
50 618 ...	50 624 ...
	040
050	050
060	060
070	070
080	080
090	090
100	100
	110
120	120
	130
140	140
160	160
180	180
200	200
	250

DC _{d11} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{n5} mm	CHW mm	ZEFP
4	8	21	57	6	0,6	4
5	8	18	54	6	0,6	4
5	13	21	57	6	0,6	4
6	8	18	54	6	0,6	4
6	13	21	57	6	0,6	4
7	11	22	58	8	0,6	4
7	19	27	63	8	0,6	4
8	11	22	58	8	0,6	4
8	19	27	63	8	0,6	4
9	13	26	66	10	0,6	4
9	22	32	72	10	0,6	4
10	13	26	66	10	0,6	4
10	22	32	72	10	0,6	4
11	26	38	83	12	0,6	4
12	16	28	73	12	0,6	4
12	26	38	83	12	0,6	4
13	26	38	83	14	0,6	4
14	16	31	76	14	0,6	4
14	26	38	83	14	0,6	4
16	19	34	82	16	0,6	4
16	32	44	92	16	0,6	4
18	19	36	84	18	0,6	4
18	32	44	92	18	0,6	4
20	19	42	92	20	0,6	4
20	38	54	104	20	0,6	4
25	45	65	121	25	0,6	5

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O	○	○

→ v_c/f_z стр. 460-463

Черновая фреза



Ti400



DIN 6527

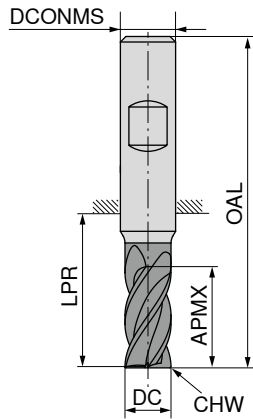
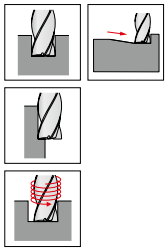


50 625 ...

DC _{d11} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{n5} mm	CHW mm	ZEFP	
6	13	21	57	6	0,6	4	060
8	19	27	63	8	0,6	4	080
10	22	32	72	10	0,6	4	100
12	26	38	83	12	0,6	4	120
14	26	38	83	14	0,6	4	140
16	32	44	92	16	0,6	4	160
18	32	44	92	18	0,6	4	180
20	38	54	104	20	0,6	4	200
P							●
M							○
K							●
N							○
S							○
H							
O							○

→ v_c/f_z стр. 460-463

Черновая фреза



Ti400



DIN 6527



50 637 ...

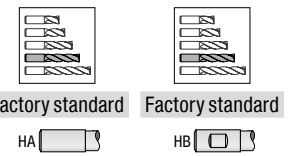
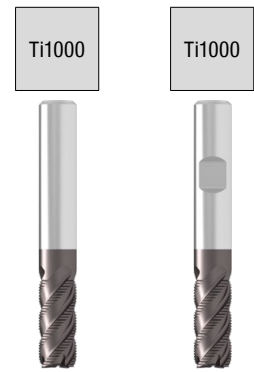
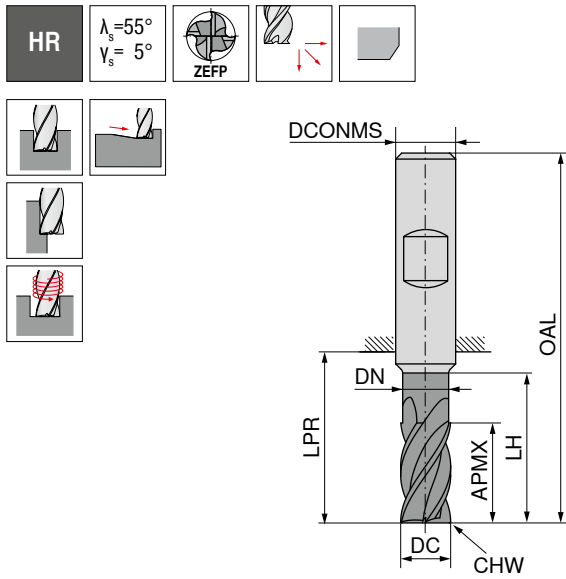
DC _{d11} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{n5} mm	CHW mm	ZEFP
6	13	21	57	6	0,5	4
8	19	27	63	8	0,5	4
10	22	32	72	10	0,5	4
12	26	38	83	12	0,5	4
14	26	38	83	14	0,5	4
16	32	44	92	16	0,5	5
18	32	44	92	18	0,5	5
20	38	54	104	20	0,5	6
25	45	65	121	25	0,5	6

P	○
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	○

→ v_c/f_z стр. 460-463

Черновая фреза

▲ С дополнительной стружколомающей геометрией



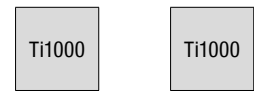
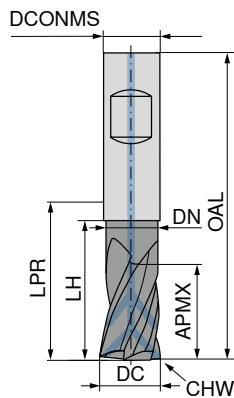
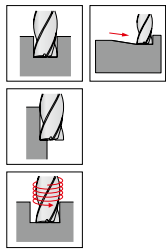
DC _{h11} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP
6	16	5,8	21	22	58	6	0,15	4
8	22	7,7	27	34	70	8	0,20	4
10	25	9,7	30	33	73	10	0,20	4
12	28	11,6	38	39	84	12	0,25	4
14	30	13,6	40	39	84	14	0,30	4
16	35	15,5	45	45	93	16	0,35	5
18	35	17,5	45	45	93	18	0,40	5
20	40	19,5	55	54	104	20	0,40	5
25	50	24,0	65	69	125	25	0,50	5

	52 340 ...	52 341 ...
P	○	○
M	●	●
K	○	○
N		
S		
H		
O		

→ v_c/f_z стр. 454+455

Черновая фреза

▲ С дополнительной стружколомающей геометрией



Factory standard Factory standard

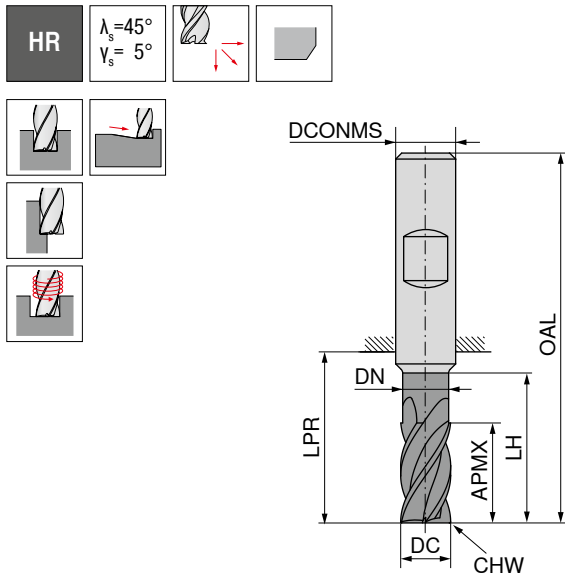


DC _{h11} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP	52 338 ...	52 339 ...
6	16	5,8	21	22	58	6	0,15	4	060	060
8	22	7,7	27	34	70	8	0,20	4	080	080
10	25	9,7	30	33	73	10	0,20	4	100	100
12	28	11,6	38	39	84	12	0,25	4	120	120
14	30	13,6	40	39	84	14	0,25	4	140	140
16	35	15,5	45	45	93	16	0,35	5	160	160
18	35	17,5	45	45	93	18	0,35	5	180	180
20	40	19,5	55	54	104	20	0,40	5	200	200
P									●	●
M									●	●
K									●	●
N										
S										
H										
O										

→ v_c/f_z стр. 454+455

Черновая фреза

▲ С дополнительной стружколомающей геометрией



Factory standard HA HB HA HB

DC _{h11} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP
6	8	6,0		18	54	6	0,15	4
6	16	5,8	21	22	58	6	0,15	4
8	11	8,0		23	59	8	0,20	4
8	22	7,7	27	34	70	8	0,20	4
10	13	10,0		27	67	10	0,20	4
10	25	9,7	30	33	73	10	0,20	4
12	16	12,0		29	74	12	0,25	4
12	28	11,6	38	39	84	12	0,25	4
14	16	14,0		30	75	14	0,25	4
14	30	13,5	40	39	84	14	0,25	4
16	19	16,0		36	84	16	0,35	5
16	35	15,5	45	45	93	16	0,35	5
18	19	18,0		32	80	18	0,35	5
18	35	17,5	45	45	93	18	0,35	5
20	19	20,0		43	93	20	0,40	5
20	40	19,5	55	54	104	20	0,40	5
25	50	24,0	65	69	125	25	0,50	5

52 342 ...	52 343 ...	52 342 ...	52 343 ...
060	060		
080	080	061	061
100	100	081	081
120	120	101	101
140	140	121	121
160	160	141	141
180	180	161	161
200	200	181	181
		201	201
		251	251

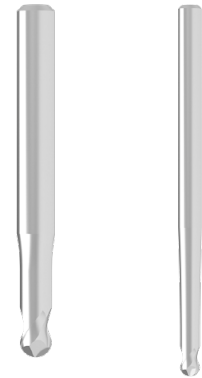
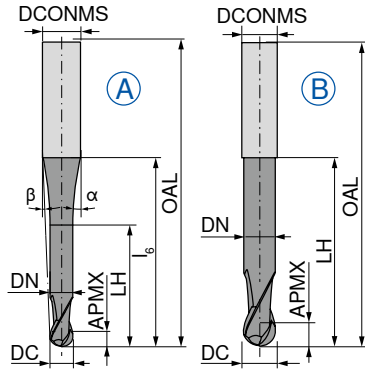
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N				
S				
H				
O				

→ v_c/f_z стр. 454+455

Радиусная фреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,005 мм

▲ Для $\varnothing \leq 5,0$ мм, допуск на углы α и β : ± 0,5°



Factory standard

Factory standard



DC _{±0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS _{h5} mm	ZFP	Рис.
0,5	1,0	0,45	2,0	9	38	10	8	3	2	A
1,0	2,0	0,95	4,0	9	38	12,5	6,5	3	2	A
1,5	2,5	1,40	7,5	9	38	32	5	3	2	A
2,0	3,0	1,80	8,0	9	38	31	3,5	3	2	A
3,0	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A
3,0	3,5	2,80	12,0	40	80	3,5	2,5	6	2	A
4,0	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A
4,0	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A
5,0	5,0	4,70	10,0	40	100	1,5	1	6	2	A
5,0	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A
6,0	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B
6,0	6,0	5,60	40,0		100			6	2	B
8,0	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B
8,0	7,0	7,60	60,0		120			8	2	B
10,0	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B
10,0	8,0	9,60	60,0		120			10	2	B
12,0	8,0	11,50	40,0		83			12	2	B
12,0	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B

52 718 ...

52 720 ...

- 005
- 010
- 015
- 020
- 030
- 040
- 050
- 060
- 080
- 100
- 120

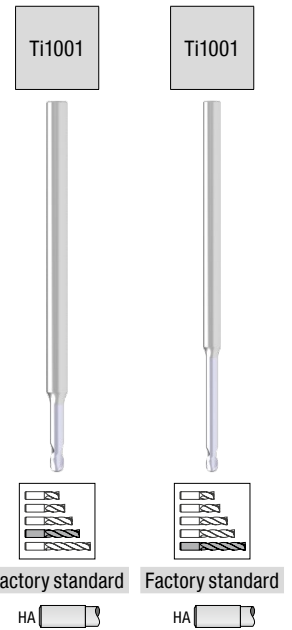
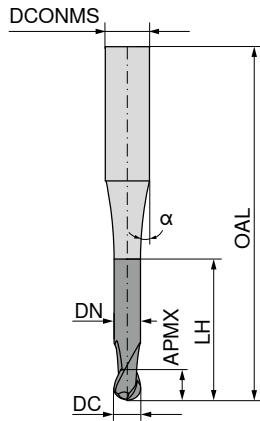
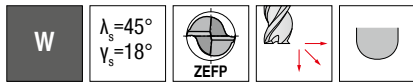
- 030
- 040
- 050
- 060
- 080
- 100
- 120

P		
M		
K		
N	●	●
S	○	○
H		
O	●	●

→ v_c/f_z стр. 460-466

Радисная фреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,01 мм

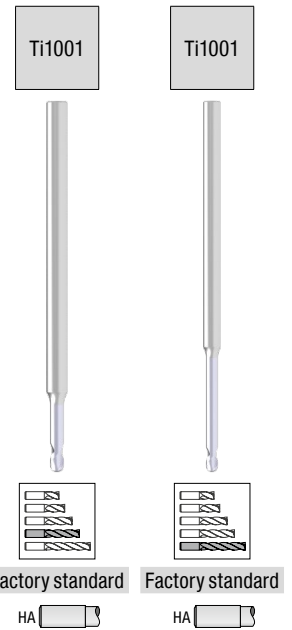
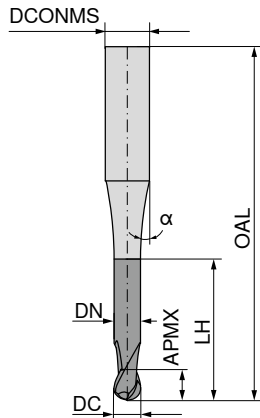
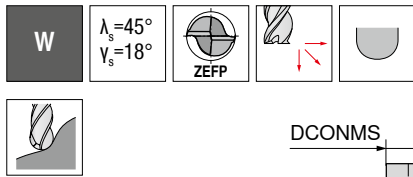


DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
0,2	0,2	0,18	0,6	55	15	3	2
0,2	0,2	0,18	1,0	55	15	3	2
0,2	0,2	0,18	1,6	55	15	3	2
0,2	0,2	0,18	2,0	55	15	3	2
0,3	0,3	0,28	0,9	55	15	3	2
0,3	0,3	0,28	1,5	55	15	3	2
0,3	0,3	0,28	2,4	55	15	3	2
0,3	0,3	0,28	3,0	55	15	3	2
0,4	0,4	0,37	1,2	55	15	3	2
0,4	0,4	0,37	2,0	55	15	3	2
0,4	0,4	0,37	3,2	55	15	3	2
0,4	0,4	0,37	4,0	55	15	3	2
0,5	0,5	0,45	1,5	55	15	3	2
0,5	0,5	0,45	2,5	55	15	3	2
0,5	0,5	0,45	4,0	55	15	3	2
0,5	0,5	0,45	5,0	55	15	3	2
0,6	0,6	0,58	2,0	55	15	3	2
0,6	0,6	0,58	3,0	55	15	3	2
0,6	0,6	0,58	5,0	65	15	3	2
0,6	0,6	0,58	6,0	65	15	3	2
0,8	0,8	0,77	2,5	55	15	3	2
0,8	0,8	0,77	4,0	55	15	3	2
0,8	0,8	0,77	6,5	65	15	3	2
0,8	0,8	0,77	8,0	65	15	3	2
1,0	1,0	0,95	3,0	55	15	3	2
1,0	1,0	0,95	5,0	55	15	3	2
1,0	1,0	0,95	8,0	65	15	3	2
1,0	1,0	0,95	10,0	65	15	3	2
1,0	1,0	0,95	12,0	65	15	3	2
1,2	1,2	1,15	3,0	55	15	3	2
1,2	1,2	1,15	6,0	55	15	3	2
1,2	1,2	1,15	10,0	65	15	3	2
1,2	1,2	1,15	12,0	65	15	3	2
1,3	1,3	1,25	4,0	55	15	3	2
1,3	1,3	1,25	7,0	55	15	3	2
1,3	1,3	1,25	11,0	65	15	3	2
1,3	1,3	1,25	13,0	65	15	3	2
1,5	1,5	1,44	5,0	55	15	3	2
1,5	1,5	1,44	7,5	55	15	3	2

DC ₁₈	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS _{h5}	ZEFP	50 903 ...	50 903 ...
0,2	0,2	0,18	0,6	55	15	3	2	021	
0,2	0,2	0,18	1,0	55	15	3	2	022	
0,2	0,2	0,18	1,6	55	15	3	2	023	
0,2	0,2	0,18	2,0	55	15	3	2	024	
0,3	0,3	0,28	0,9	55	15	3	2	031	
0,3	0,3	0,28	1,5	55	15	3	2	032	
0,3	0,3	0,28	2,4	55	15	3	2	033	
0,3	0,3	0,28	3,0	55	15	3	2	034	
0,4	0,4	0,37	1,2	55	15	3	2	041	
0,4	0,4	0,37	2,0	55	15	3	2	042	
0,4	0,4	0,37	3,2	55	15	3	2	043	
0,4	0,4	0,37	4,0	55	15	3	2	044	
0,5	0,5	0,45	1,5	55	15	3	2	051	
0,5	0,5	0,45	2,5	55	15	3	2	052	
0,5	0,5	0,45	4,0	55	15	3	2	053	
0,5	0,5	0,45	5,0	55	15	3	2	054	
0,6	0,6	0,58	2,0	55	15	3	2	061	
0,6	0,6	0,58	3,0	55	15	3	2	062	
0,6	0,6	0,58	5,0	65	15	3	2		063
0,6	0,6	0,58	6,0	65	15	3	2		064
0,8	0,8	0,77	2,5	55	15	3	2	081	
0,8	0,8	0,77	4,0	55	15	3	2	082	
0,8	0,8	0,77	6,5	65	15	3	2		083
0,8	0,8	0,77	8,0	65	15	3	2		084
1,0	1,0	0,95	3,0	55	15	3	2	101	
1,0	1,0	0,95	5,0	55	15	3	2	102	
1,0	1,0	0,95	8,0	65	15	3	2		103
1,0	1,0	0,95	10,0	65	15	3	2		104
1,0	1,0	0,95	12,0	65	15	3	2		105
1,2	1,2	1,15	3,0	55	15	3	2	121	
1,2	1,2	1,15	6,0	55	15	3	2	122	
1,2	1,2	1,15	10,0	65	15	3	2		123
1,2	1,2	1,15	12,0	65	15	3	2		124
1,3	1,3	1,25	4,0	55	15	3	2	131	
1,3	1,3	1,25	7,0	55	15	3	2	132	
1,3	1,3	1,25	11,0	65	15	3	2		133
1,3	1,3	1,25	13,0	65	15	3	2		134
1,5	1,5	1,44	5,0	55	15	3	2	151	
1,5	1,5	1,44	7,5	55	15	3	2	152	

Радиусная фреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,01 мм

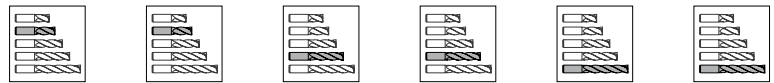
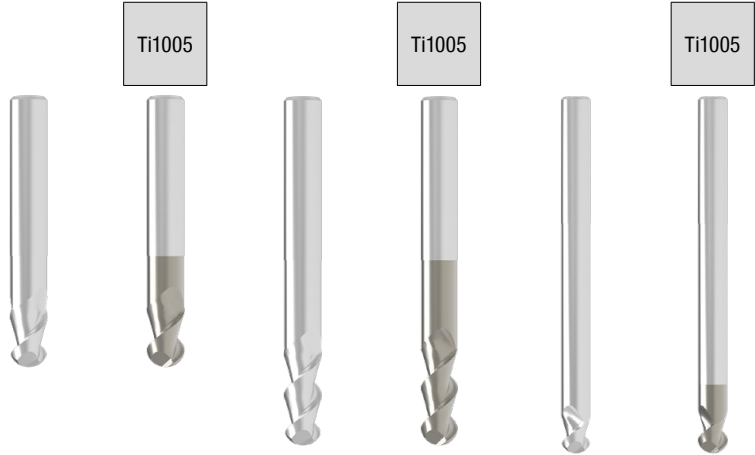
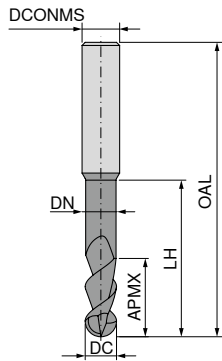


DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
1,5	1,5	1,44	12,0	65	15	3	2
1,5	1,5	1,44	15,0	65	15	3	2
1,6	1,6	1,52	5,0	55	15	3	2
1,6	1,6	1,52	8,0	55	15	3	2
1,6	1,6	1,52	13,0	65	15	3	2
1,6	1,6	1,52	16,0	65	15	3	2
1,8	1,8	1,72	5,5	55	15	3	2
1,8	1,8	1,72	9,0	55	15	3	2
1,8	1,8	1,72	14,5	65	15	3	2
1,8	1,8	1,72	18,0	65	15	3	2
2,0	2,0	1,92	6,0	55	15	3	2
2,0	2,0	1,92	10,0	55	15	3	2
2,0	2,0	1,92	14,0	55	15	3	2
2,0	2,0	1,92	16,0	65	15	3	2
2,0	2,0	1,92	20,0	65	15	3	2
2,3	2,3	2,22	7,0	55	15	3	2
2,3	2,3	2,22	11,5	55	15	3	2
2,3	2,3	2,22	18,5	65	15	3	2
2,3	2,3	2,22	20,0	65	15	3	2
2,3	2,3	2,22	23,0	65	15	3	2
3,0	3,0	2,90	9,0	65	15	6	2
3,0	3,0	2,90	15,0	65	15	6	2
3,0	3,0	2,90	24,0	100	15	6	2
3,0	3,0	2,90	30,0	100	15	6	2
4,0	4,0	3,90	12,0	65	15	6	2
4,0	4,0	3,90	20,0	65	15	6	2
4,0	4,0	3,90	32,0	100	15	6	2
4,0	4,0	3,90	40,0	100	15	6	2
5,0	5,0	4,90	15,0	65	15	6	2
5,0	5,0	4,90	25,0	65	15	6	2
5,0	5,0	4,90	40,0	100	15	6	2
5,0	5,0	4,90	50,0	100	15	6	2
6,0	6,0	5,90	18,0	65	15	6	2
6,0	6,0	5,90	30,0	100	15	6	2
6,0	6,0	5,90	48,0	100	15	6	2
6,0	6,0	5,90	60,0	100	15	6	2

50 903 ...	50 903 ...
	154
	153
161	
162	
	163
	164
181	
182	
	183
	184
201	
202	
203	
	204
	205
231	
232	
	233
	234
	235
301	
302	
	303
	304
401	
402	
	403
	404
501	
502	
	503
	504
601	
	602
	603
	604

Радисная фреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,01 мм



Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard



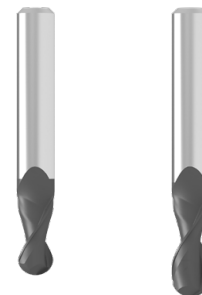
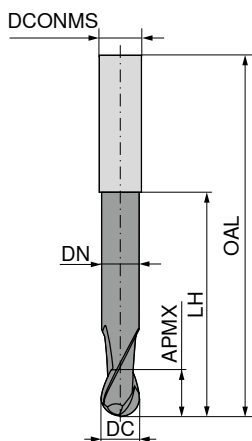
54 640 ... 54 642 ... 54 640 ... 54 642 ... 54 640 ... 54 642 ...

DC _{h6} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP						
3	5,0	2,8	12	55	6	2						
3	3,5	2,8	15	58	6	2	031		031			
3	8,0	2,8	15	58	6	2			034		034	
3	3,5	2,8	24	67	6	2			032		032	
4	6,5	3,8	12	55	6	2	041				035	035
4	10,5	3,8	20	62	6	2			042		042	
4	4,5	3,8	20	62	6	2			044		044	
4	4,5	3,8	32	74	6	2					045	045
5	8,0	4,8	15	58	6	2	051		051			
5	13,0	4,8	25	70	6	2			052		052	
5	5,5	4,8	25	70	6	2			054		054	
5	5,5	4,8	40	88	6	2					055	055
6	10,0	5,8	18	58	6	2	061		061			
6	16,0	5,8	30	70	6	2			062		062	
6	7,0	5,8	30	70	6	2			064		064	
6	7,0	5,8	48	88	6	2					065	065
8	13,0	7,7	24	64	8	2	081		081			
8	21,0	7,7	40	80	8	2			082		082	
8	9,0	7,7	40	80	8	2			084		084	
8	9,0	7,7	64	104	8	2					085	085
10	16,0	9,7	30	74	10	2	101		101			
10	26,0	9,7	50	94	10	2			102		102	
10	11,0	9,7	50	94	10	2			104		104	
10	11,0	9,7	80	124	10	2					105	105
12	19,0	11,6	36	85	12	2	121		121			
12	31,0	11,6	60	109	12	2			122		122	
12	13,0	11,6	60	109	12	2			124		124	
12	13,0	11,6	96	145	12	2					125	125
14	22,0	13,6	42	91	14	2	141		141			
14	36,0	13,6	70	119	14	2			142		142	
14	15,0	13,6	70	119	14	2			144		144	
14	15,0	13,6	112	161	14	2					145	145
16	25,0	15,5	48	100	16	2	161		161			
16	41,0	15,5	80	132	16	2			162		162	
16	17,0	15,5	80	132	16	2			164		164	
16	17,0	15,5	128	180	16	2					165	165
18	29,0	17,5	54	106	18	2	181		181			
18	47,0	17,5	90	142	18	2			182		182	
18	20,0	17,5	90	142	18	2			184		184	
18	20,0	17,5	144	196	18	2					185	185
20	32,0	19,5	60	114	20	2	201		201			
20	52,0	19,5	100	154	20	2			202		202	
20	22,0	19,5	100	154	20	2			204		204	
20	22,0	19,5	160	214	20	2					205	205

P												
M												
K												
N												
S												
H												
O												

→ v_c/f_z стр. 448+449

Радиусная фреза



Factory standard Factory standard



52 766 ...	52 768 ...
005	
010	
020	
021	
	020
030	
031	
	030
040	
	040
050	
	050
060	
	060
080	
	080
100	
	100
	120

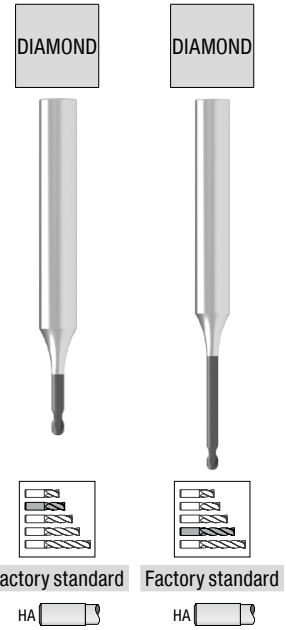
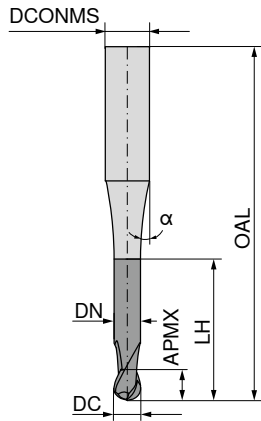
DC _{h10} mm	APMX mm	LH mm	DN mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
0,5	1,5			38	3	2
1,0	2,0			38	3	2
2,0	3,0			38	3	2
2,0	3,0			50	6	2
2,0	8,0	31	1,8	60	2	2
3,0	5,0			38	3	2
3,0	5,0			50	6	2
3,0	12,0	41	2,8	70	3	2
4,0	8,0			54	6	2
4,0	15,0	51	3,8	80	4	2
5,0	9,0			54	6	2
5,0	20,0	71	4,8	100	5	2
6,0	10,0			54	6	2
6,0	20,0	63	5,8	100	6	2
8,0	12,0			58	8	2
8,0	20,0	83	7,8	120	8	2
10,0	14,0			66	10	2
10,0	25,0	99	9,8	140	10	2
12,0	25,0	104	11,8	150	12	2

P		
M		
K		
N	•	•
S		
H		
O	•	•

→ v_c/f_z стр. 458

Радисная микрофреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,01 мм



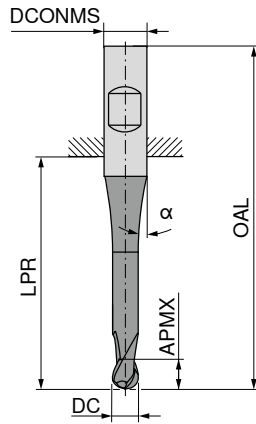
DC ₁₈ mm	APMX mm	LH mm	DN mm	OAL mm	α°	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
0,6	1,2	3,0	0,58	55	15	6	2
0,6	1,2	6,0	0,58	65	15	6	2
0,8	1,2	4,0	0,77	55	15	6	2
0,8	1,2	8,0	0,77	65	15	6	2
1,0	1,5	5,0	0,95	55	15	6	2
1,0	1,5	12,0	0,95	65	15	6	2
1,2	1,6	6,0	1,15	55	15	6	2
1,2	1,6	12,0	1,15	65	15	6	2
1,5	1,8	7,5	1,44	55	15	6	2
1,5	1,8	15,0	1,44	65	15	6	2
2,0	2,0	10,0	1,92	55	15	6	2
2,0	2,0	20,0	1,92	65	15	6	2

	50 912 ...	50 912 ...
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

→ v_c/f_z стр. 458

Радиусная фреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,005 мм



NEW **NEW** **NEW** **NEW**



Factory standard HA HB Factory standard HA HB Factory standard HA HB

52 050 ...	52 052 ...	52 051 ...	52 053 ...
91000			
91500			
92000			
92500			
93000			
93500			
94000			
95000			
95100			
		95000	
		95100	
96000			
97000			
98000			
99000			
31000			
01000			
	01000		
		31000	
		01000	01000
31100			
31200			
31400			
31500			
01500			
	01500		
		31500	
		01500	01500
31600			
31800			
32000			
02000			
	02000		
		32000	
		02000	02000
32500			
02500			
	02500		
		32500	
		02500	02500
33000			
03000			
	03000		
		33000	
		03000	03000

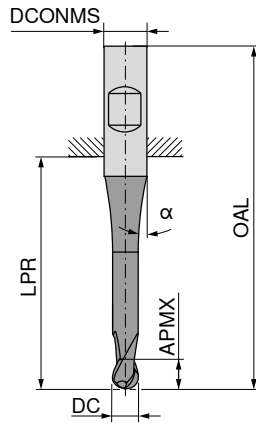
DC ₁₈ mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS _{hg} mm	ZEFP
0,10	0,2	12,5	38	8	3	2
0,15	0,3	11,5	38	8	3	2
0,20	0,4	12,0	38	8	3	2
0,25	0,5	12,5	38	8	3	2
0,30	1,0	11,3	38	8	3	2
0,35	1,0	11,1	38	8	3	2
0,40	1,0	10,9	38	8	3	2
0,50	1,5	11,7	38	7	3	2
0,50	1,5	18,0	54	11	6	2
0,50	1,5	47,0	75	7	3	2
0,50	1,5	44,0	80	11	6	2
0,60	1,5	11,3	38	7	3	2
0,70	2,0	11,4	38	7	3	2
0,80	2,0	11,7	38	7	3	2
0,90	2,5	11,7	38	7	3	2
1,00	2,0	22,0	50	7	3	2
1,00	2,0	18,0	54	10	6	2
1,00	3,0	47,0	75	7	3	2
1,00	3,0	44,0	80	10	6	2
1,10	3,0	22,0	50	6	3	2
1,20	3,0	22,0	50	5	3	2
1,40	3,0	22,0	50	5	3	2
1,50	3,0	22,0	50	6	3	2
1,50	3,0	18,0	54	10	6	2
1,50	4,0	47,0	75	5	3	2
1,50	4,0	44,0	80	10	6	2
1,60	4,0	22,0	50	6	3	2
1,80	4,0	22,0	50	6	3	2
2,00	4,0	22,0	50	5	3	2
2,00	4,0	18,0	54	9	6	2
2,00	6,0	47,0	75	5	3	2
2,00	6,0	44,0	80	10	6	2
2,50	5,0	22,0	50	3	3	2
2,50	5,0	18,0	54	9	6	2
2,50	8,0	47,0	75	3	3	2
2,50	8,0	44,0	80	10	6	2
3,00	6,0	22,0	50	3	3	2
3,00	6,0	18,0	54	9	6	2
3,00	10,0	47,0	75	3	3	2
3,00	10,0	44,0	80	9	6	2

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z стр. 460–466

Радисная фреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,005 мм



NEW **NEW** **NEW** **NEW**



Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard



DC ₁₈ mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	52 050 ...	52 052 ...	52 051 ...	52 053 ...
4,00	7,0	18,0	54	7	6	2	04000	04000		
4,00	7,0	26,0	54		4	2	44000			
4,00	13,0	47,0	75		4	2			44000	
4,00	13,0	44,0	80	8	6	2			04000	04000
5,00	8,0	18,0	54	6	6	2	05000	05000		
5,00	8,0	26,0	54		5	2	55000			
5,00	14,0	47,0	75		5	2			55000	
5,00	14,0	64,0	100	5	6	2			05000	05000
6,00	10,0	18,0	54		6	2	06000	06000		
6,00	16,0	64,0	100		6	2			06000	06000
8,00	12,0	23,0	59		8	2	08000	08000		
8,00	22,0	64,0	100		8	2			08000	08000
10,00	13,0	27,0	67		10	2	10000	10000		
10,00	25,0	60,0	100		10	2			10000	10000
12,00	16,0	28,0	73		12	2	12000	12000		
12,00	26,0	55,0	100		12	2			12000	12000
14,00	16,0	30,0	75		14	2	14000	14000		
14,00	26,0	55,0	100		14	2			14000	14000
16,00	20,0	35,0	83		16	2	16000	16000		
16,00	30,0	102,0	150		16	2			16000	16000
20,00	25,0	43,0	93		20	2	20000	20000		
20,00	40,0	100,0	150		20	2			20000	20000

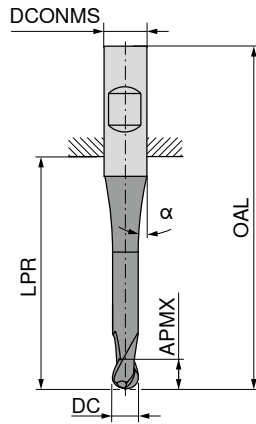
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z стр. 460-466

Радиусная фреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,005 мм

N
 $\lambda_s = 30^\circ$
 $\nu_s = 2^\circ$
ZEPF
 ≤ 52 HRC



NEW DPX72S DRAGONSKIN
NEW DPX72S DRAGONSKIN
NEW DPX72S DRAGONSKIN
NEW DPX72S DRAGONSKIN

Factory standard HA HB HA HB

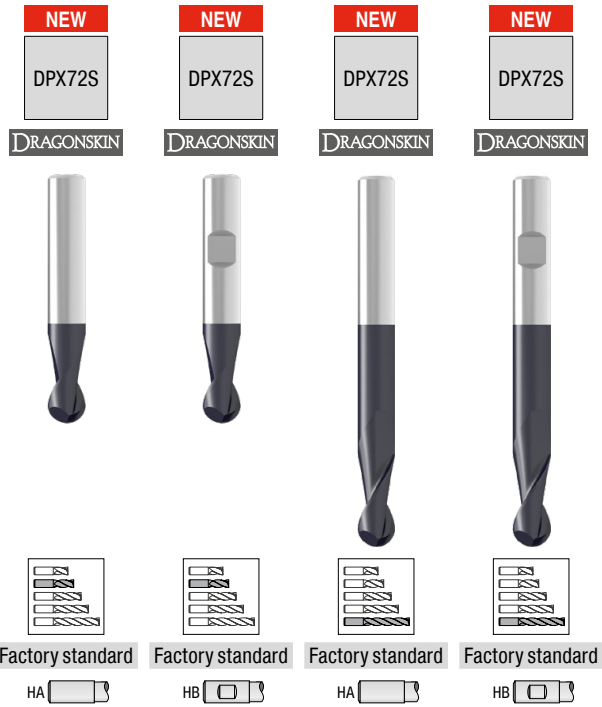
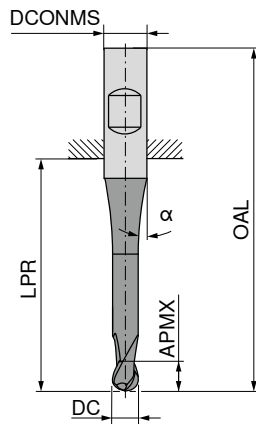
DC ₁₈ mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS _{h6} mm	ZEPF	52 054 ...	52 056 ...	52 055 ...	52 057 ...
0,10	0,2	12,5	38	8	3	2	91000			
0,15	0,3	11,5	38	8	3	2	91500			
0,20	0,4	12,0	38	8	3	2	92000			
0,25	0,5	12,5	38	8	3	2	92500			
0,30	1,0	11,3	38	8	3	2	93000			
0,35	1,0	11,1	38	8	3	2	93500			
0,40	1,0	10,9	38	8	3	2	94000			
0,50	1,5	11,7	38	7	3	2	95000			
0,50	1,5	44,0	80	11	6	2			95100	
0,50	1,5	18,0	54	11	6	2	95100			
0,50	1,5	47,0	75	7	3	2			95000	
0,60	1,5	11,3	38	7	3	2	96000			
0,70	2,0	11,4	38	7	3	2	97000			
0,80	2,0	11,7	38	7	3	2	98000			
0,90	2,5	11,7	38	7	3	2	99000			
1,00	2,0	22,0	50	7	3	2	31000			
1,00	2,0	18,0	54	10	6	2	01000			
1,00	3,0	47,0	75	7	3	2		01000		
1,00	3,0	44,0	80	10	6	2			31000	
1,10	3,0	22,0	50	6	3	2	31100			
1,20	3,0	22,0	50	5	3	2	31200			
1,40	3,0	22,0	50	5	3	2	31400			
1,50	3,0	22,0	50	6	3	2	31500			
1,50	3,0	18,0	54	10	6	2	01500			
1,50	4,0	47,0	75	5	3	2		01500		
1,50	4,0	44,0	80	10	6	2			31500	
1,60	4,0	22,0	50	6	3	2	31600			
1,80	4,0	22,0	50	6	3	2	31800			
2,00	4,0	18,0	54	9	6	2	02000			
2,00	4,0	22,0	50	5	3	2	32000			
2,00	6,0	47,0	75	5	3	2				
2,00	6,0	44,0	80	10	6	2			32000	
2,50	5,0	18,0	54	9	6	2	02500			
2,50	5,0	22,0	50	3	3	2	32500			
2,50	8,0	47,0	75	3	3	2			32500	
2,50	8,0	44,0	80	10	6	2			02500	

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z стр. 460-466

Радисная фреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,005 мм



DC ₁₈ mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
3,00	6,0	18,0	54	9	6	2
3,00	6,0	22,0	50		3	2
3,00	10,0	47,0	75		3	2
3,00	10,0	44,0	80	9	6	2
4,00	7,0	18,0	54	10	6	2
4,00	7,0	26,0	54		4	2
4,00	13,0	47,0	75		4	2
4,00	13,0	44,0	80	8	6	2
5,00	8,0	18,0	54	6	6	2
5,00	8,0	26,0	54		5	2
5,00	14,0	47,0	75		5	2
5,00	14,0	64,0	100	5	6	2
6,00	10,0	18,0	54		6	2
6,00	16,0	64,0	100		6	2
8,00	12,0	23,0	59		8	2
8,00	22,0	64,0	100		8	2
10,00	13,0	27,0	67		10	2
10,00	25,0	60,0	100		10	2
12,00	16,0	28,0	73		12	2
12,00	26,0	55,0	100		12	2
14,00	16,0	30,0	75		14	2
14,00	26,0	55,0	100		14	2
16,00	20,0	35,0	83		16	2
16,00	30,0	102,0	150		16	2
18,00	22,0	45,0	93		18	2
20,00	25,0	43,0	93		20	2
20,00	40,0	100,0	150		20	2

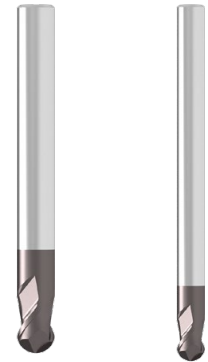
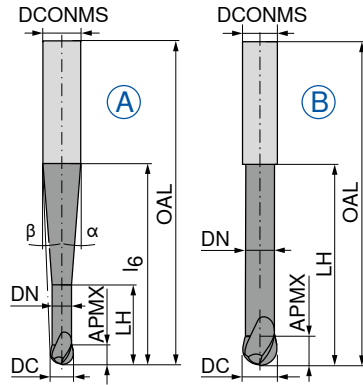
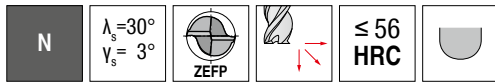
52 054 ...	52 056 ...	52 055 ...	52 057 ...
03000	03000		
33000			
		33000	
		03000	03000
04000	04000		
44000			
		44000	
		04000	04000
05000	05000		
55000			
		55000	
		05000	05000
06000	06000		
08000	08000		
		08000	08000
10000	10000		
12000	12000		
		12000	12000
14000	14000		
16000	16000		
		14000	14000
		16000	16000
18000	18000		
20000	20000		
		20000	20000

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

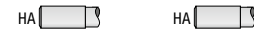
→ v_c/f_z стр. 460-466

Радиусная фреза

- ▲ Допуск на радиус: ± 0,005 мм
- ▲ Для $\varnothing \leq 5,0$ мм, допуск на углы α и β : ± 0,5°



Factory standard Factory standard



52 714 ... 52 717 ...

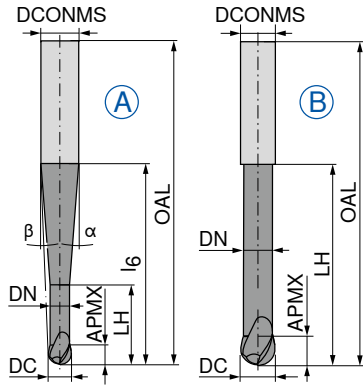
DC ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS _{h5} mm	ZEFP	Рис.	52 714 ...	52 717 ...
0,5	1,0	0,45	2,0	20	57	10	8,5	6	2	A	005	
1,0	2,0	0,95	4,0	20	57	10	8	6	2	A	010	
1,0	2,0	0,95	4,0	40	80	4,5	4	6	2	A		010
1,5	2,5	1,40	7,5	20	57	12,5	7	6	2	A	015	
1,5	2,5	1,40	7,5	40	80	4,5	3,5	6	2	A		015
2,0	3,0	1,80	8,0	20	57	12	6,5	6	2	A	020	
2,0	3,0	1,80	8,0	40	80	4	3	6	2	A		020
3,0	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A	030	
3,0	3,5	2,80	12,0	40	80	3,5	2,5	6	2	A		030
4,0	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A	040	
4,0	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A		040
5,0	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A	050	
5,0	5,0	4,70	25,0	40	80	3	1	6	2	A		050
6,0	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B	060	
6,0	6,0	5,60	40,0		80			6	2	B		060
6,0	6,0	5,60	25,0	60	100	2	1	8	2	A		061
8,0	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B	080	
8,0	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B		080
8,0	7,0	7,60	30,0	75	120	2	1	10	2	A		081
10,0	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B	100	
10,0	8,0	9,60	50,0		100			10	2	B		102
10,0	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B		100
10,0	8,0	9,60	40,0	110	160	1	1	12	2	A		101
12,0	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B	120	
12,0	10,0	11,50	35,0	40	92	35	3,5	16	2	A	121	
12,0	10,0	11,50	70,0		120			12	2	B		122
12,0	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B		120
12,0	10,0	11,50	50,0	150	200	1,5	1	16	2	A		121
16,0	12,0	15,50	40,0		92			16	2	B	160	
16,0	12,0	15,50	80,0		200			16	2	B		160

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

→ v_c/f_z стр. 460-466

Радиусная фреза

- ▲ Допуск на радиус: ± 0,01 мм
- ▲ Для $\varnothing \leq 5,0$ мм, допуск на углы α и β : ±0,5°



Factory standard

HA

52 320 ...

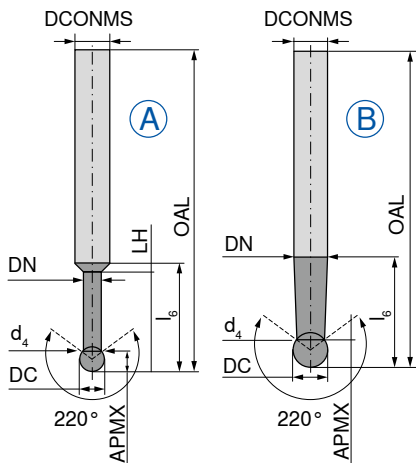
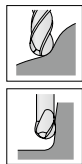
DC _{es} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	Рис.	
2	3	1,8	8	40	100	3,6	3	6	2	A	020
3	4	2,8	12	40	100	3,1	2,1	6	2	A	030
4	5	3,8	16	40	100	2,4	1,2	6	2	A	040
5	6	4,7	20	40	100	1,4	0,7	6	2	A	050
6	6	5,7	25	50	100	2,3	1,2	8	2	A	061
6	6	5,7	25		100			6	2	B	060
8	7	7,7	32		100			8	2	B	080
8	7	7,7	32	60	120	2	1	10	2	A	081
10	9	9,6	40		120			10	2	B	100
10	9	9,6	40	81	160	1,4	0,7	12	2	A	101
12	11	11,6	50		160			12	2	B	120
12	11	11,6	50	101	200	2,3	1,2	16	2	A	121
16	14	15,6	60		200			16	2	B	160

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c/f_z стр. 460-466

Сферическая фреза 220°

▲ Допуск на радиус: ± 0,005 мм



Ti1000



Factory standard

HA

52 323 ...

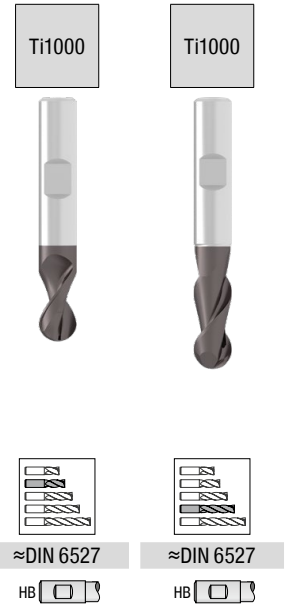
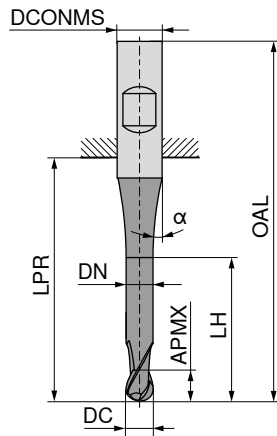
DC ₁₈ mm	APMX mm	DN mm	d ₄ mm	LH mm	I ₆ mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	Рис.	
1,0	0,7	0,85	0,8	5	17	58	6	2	A	010
1,5	1,2	1,25	1,2	8	20	58	6	2	A	015
2,0	1,5	1,70	1,4	10	21	58	6	2	A	020
3,0	2,3	2,70	2,4	15	22	65	6	2	A	030
4,0	3,0	3,70	3,3	20	25	70	6	2	A	040
5,0	3,5	4,70	4,3	25	28	80	6	2	A	050
6,0	4,0	5,90	5,3		30	100	6	2	B	060
8,0	5,4	7,90	6,2		40	100	8	2	B	080
10,0	6,7	9,90	7,6		50	100	10	2	B	100
12,0	9,0	11,90	9,2		110	160	12	2	B	121
12,0	9,0	11,90	9,2		70	120	12	2	B	120

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c/f_z стр. 460-466

Радиусная фреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,01 мм



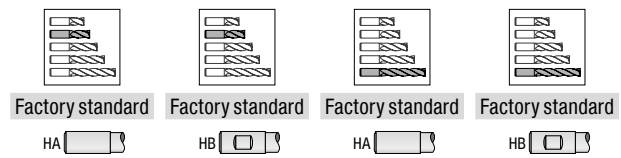
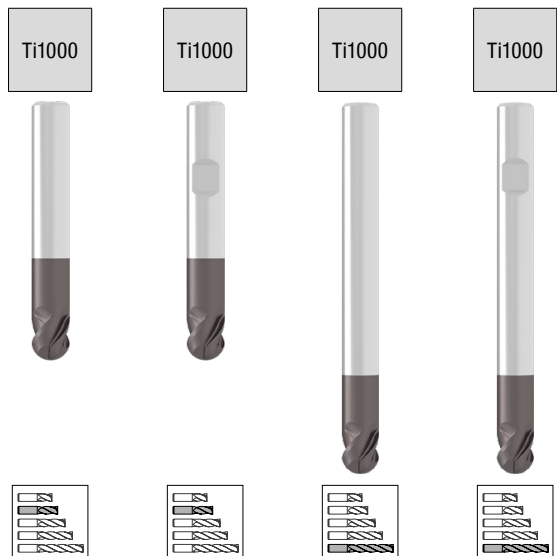
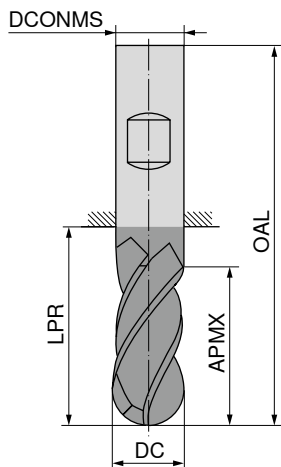
DC _{h10} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	α°	ZEFP
3	5			14	50	6	15	2
3	8	2,8	12	21	57	6	15	2
4	8			18	54	6	15	2
4	11	3,8	15	21	57	6	15	2
5	9			18	54	6	15	2
5	13	4,8	17	21	57	6	15	2
6	10			18	54	6	30	2
6	13	5,8	21	21	57	6	30	2
8	12			22	58	8	30	2
8	19	7,7	27	27	63	8	30	2
10	14			26	66	10	30	2
10	22	9,7	32	32	72	10	30	2
12	16			28	73	12	30	2
12	26	11,6	38	38	83	12	30	2
16	22			34	82	16	30	2
16	32	15,5	44	44	92	16	30	2
20	26			42	92	20	30	2
20	38	19,5	54	54	104	20	30	2

	54 055 ...	54 056 ...
P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		
O		

→ v_c/f_z стр. 460-466

Радиусная фреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,005 мм



DC ₁₈ mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEPF
3	5	22	50	3	4
3	5	47	75	3	4
4	8	26	54	4	4
4	8	47	75	4	4
5	9	26	54	5	4
5	9	47	75	5	4
6	10	18	54	6	4
6	10	64	100	6	4
8	12	23	59	8	4
8	12	64	100	8	4
10	14	27	67	10	4
10	14	60	100	10	4
12	16	29	74	12	4
12	16	55	100	12	4
14	18	30	75	14	4
14	18	55	100	14	4
16	22	35	83	16	4
16	22	102	150	16	4
20	26	43	93	20	4
20	26	100	150	20	4

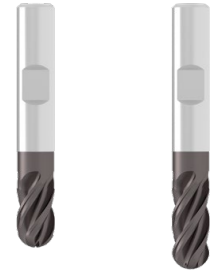
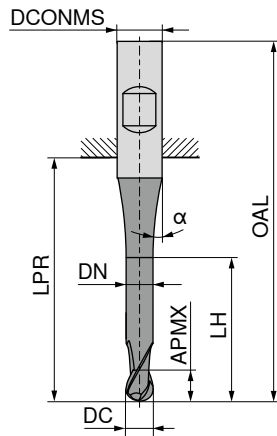
52 400 ...	52 401 ...	52 402 ...	52 403 ...
030			
040			
050			
060			
060	060		
080			
080	080		
100			
100	100		
120			
120	120		
120			
120	120		
140			
140	140		
140			
140	140		
160			
160	160		
160			
160	160		
200			
200	200		
200			
200	200		

P	○	○	○	○
M	●	●	●	●
K	○	○	○	○
N	●	●	●	●
S	●	●	●	●
H				
O	●	●	●	●

→ v_c/f_z стр. 460-466

Радиусная фреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,01 мм



≈DIN 6527 ≈DIN 6527

HB HB

54 057 ...	54 058 ...
030	030
040	040
050	050
060	060
080	080
100	100
120	120
160	160
200	200

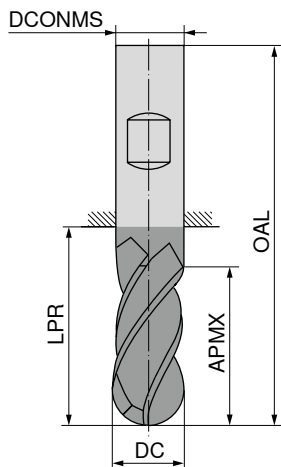
DC _{h10} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	α°	ZEFP
3	5			14	50	6	15	4
3	8	2,8	12	21	57	6	15	4
4	8			18	54	6	15	4
4	11	3,8	15	21	57	6	15	4
5	9			18	54	6	15	4
5	13	4,8	17	21	57	6	15	4
6	10			18	54	6	30	4
6	13	5,8	21	21	57	6	30	4
8	12			22	58	8	30	4
8	19	7,7	27	27	63	8	30	4
10	14			26	66	10	30	4
10	22	9,7	32	32	72	10	30	4
12	16			28	73	12	30	4
12	26	11,6	38	38	83	12	30	4
16	22			34	82	16	30	4
16	32	15,5	44	44	92	16	30	4
20	26			42	92	20	30	4
20	38	19,5	54	54	104	20	30	4

P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		
O		

→ v_c/f_z стр. 460-466

Радиусная фреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,01 мм

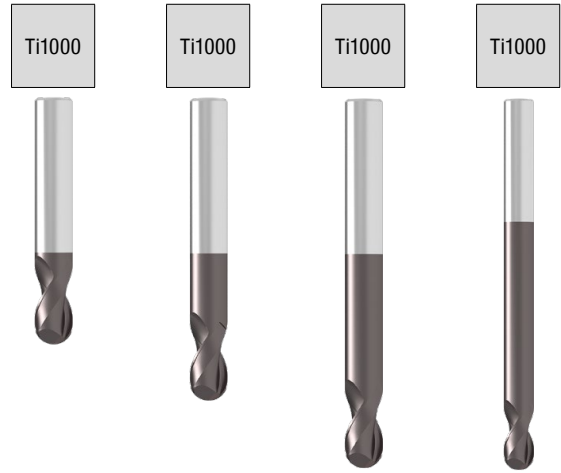
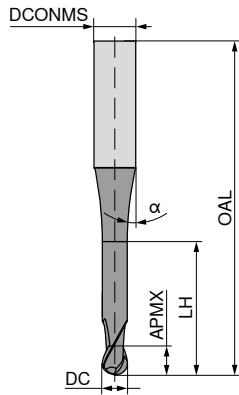


	Ti1000	Ti1000		
	DIN 6527	DIN 6527	Factory standard	DIN 6527
	HB	HB	HB	HB
	50 642 ...	50 643 ...	50 642 ...	50 643 ...
	030	030		
	040	040		
	060	060		
			061	061
	080	080		
			081	081
	100	100		
			101	101
	120	120		
			121	121
			122	122
	140	140		
			141	141
	160	160		
			161	161
	200	200		
			201	201
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H		○		○
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z стр. 460-466

Радиусная фреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,01 мм



Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard



50 906 ... 50 906 ... 50 906 ... 50 906 ...

DC mm	Доп.	APMX mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
0,20	0/-0,015	0,3	0,6	40	15	4	2
0,25	0/-0,015	0,3	0,6	40	15	4	2
0,30	0/-0,015	0,3	0,6	40	15	4	2
0,35	0/-0,015	0,4	0,7	40	15	4	2
0,40	0/-0,015	0,4	0,7	40	15	4	2
0,50	0/-0,015	0,5	0,8	40	15	4	2
0,50	0/-0,015	0,5	0,8	54	15	6	2
0,60	0/-0,015	0,6	0,9	40	15	4	2
0,70	0/-0,015	0,8	1,1	40	15	4	2
0,80	0/-0,015	0,8	1,1	40	15	4	2
0,90	0/-0,015	0,9	1,2	40	15	4	2
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	54		4	2
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	54	15	6	2
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	64		6	2
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	80		6	2
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	100		6	2
1,20	0/-0,015	1,2	1,5	54		4	2
1,40	0/-0,015	1,4	1,8	54		4	2
1,50	0/-0,015	1,5	1,9	54		4	2
1,50	0/-0,015	1,5	1,9	54	15	6	2
1,50	0/-0,015	1,5	1,9	80		6	2
1,60	0/-0,015	1,8	2,3	54		4	2
1,80	0/-0,015	1,8	2,3	54		4	2
2,00	0/-0,015	2,0	2,5	54		4	2
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	54		6	2
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	64		6	2
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	82		6	2
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	100		6	2
2,50	0/-0,02	5,0	6,6	54		4	2
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	54	15	6	2
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	64		6	2
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	82		6	2
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	100		6	2
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	54		4	2
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	82		4	2
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	100		4	2
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	54	15	6	2
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	64		6	2
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	82		6	2
3,00	0/-0,02	8,0	10,0	100		6	2
4,00	0/-0,02	8,0		54	15	4	2
4,00	0/-0,02	8,0		82	15	4	2
4,00	0/-0,02	8,0		100	15	4	2

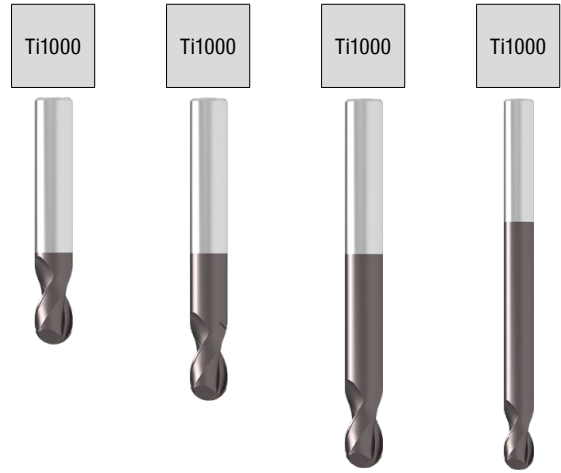
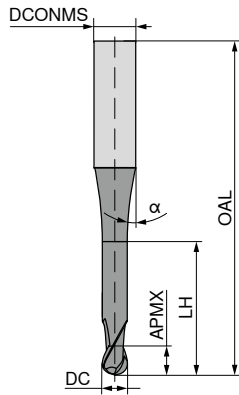
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z стр. 460-466

Радиусная фреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,01 мм

H
 $\lambda_s = 30^\circ$
 $\nu_s = 4^\circ$
ZEPF
 ≤ 68 HRC



Factory standard Factory standard Factory standard Factory standard



DC mm	Доп.	APMX mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS _{h5} mm	ZEPF
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	54	15	6	2
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	64		6	2
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	82		6	2
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	100		6	2
5,00	0/-0,02	9,0		54	15	5	2
5,00	0/-0,02	9,0		64	15	5	2
5,00	0/-0,02	9,0		82	15	5	2
5,00	0/-0,02	9,0		100	15	5	2
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	54	15	6	2
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	64		6	2
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	82		6	2
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	100		6	2
6,00	0/-0,02	10,0		54	15	6	2
6,00	0/-0,02	10,0		64	15	6	2
6,00	0/-0,02	10,0		82	15	6	2
6,00	0/-0,02	10,0		100	15	6	2
6,00	0/-0,02	10,0		120	15	6	2
8,00	0/-0,025	12,0		64	15	8	2
8,00	0/-0,025	12,0		82	15	8	2
8,00	0/-0,025	12,0		100	15	8	2
8,00	0/-0,025	12,0		120	15	8	2
10,00	0/-0,025	14,0		67	15	10	2
10,00	0/-0,025	14,0		82	15	10	2
10,00	0/-0,025	14,0		100	15	10	2
10,00	0/-0,025	14,0		127	15	10	2
12,00	0/-0,025	16,0		75	15	12	2
12,00	0/-0,025	16,0		100	15	12	2
12,00	0/-0,025	16,0		150	15	12	2
14,00	0/-0,025	18,0		80	15	14	2
14,00	0/-0,025	18,0		100	15	14	2
14,00	0/-0,025	18,0		150	15	14	2
16,00	0/-0,025	22,0		85	15	16	2
16,00	0/-0,025	22,0		150	15	16	2
20,00	0/-0,025	26,0		90	15	20	2
20,00	0/-0,025	26,0		150	15	20	2

50 906 ...	50 906 ...	50 906 ...	50 906 ...
045			
		046	
			047
			048
		050	
		051	
			052
			053
055			
		056	
			057
			058
060			
		061	
			062
			063
			064
		081	
			083
			084
101			
	102		
			103
			104
121			
	122		
			123
141			
	142		
			143
161			
			163
201			
			203

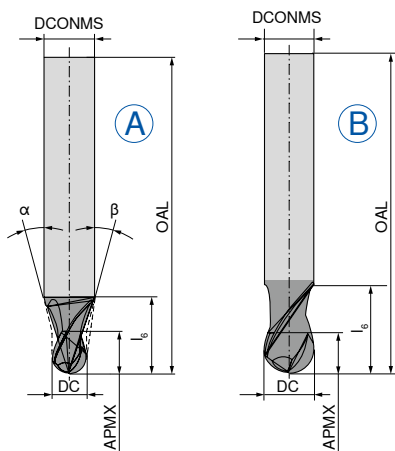
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z стр. 460-466

Радиусная фреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,005 мм

H
 $\lambda_s=30^\circ$
 $\nu_s=-3^\circ$
ZEFP
45-66
HRC



Ti1000



Factory standard

HA

52 741 ...

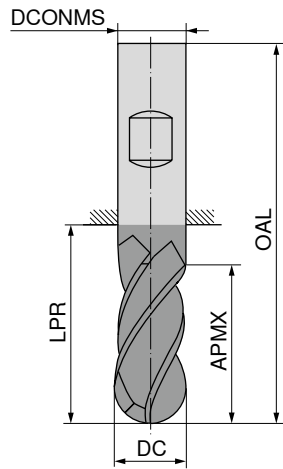
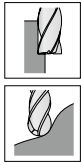
DC ±0,01 mm	APMX mm	l ₆ mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS _{h5} mm	ZEFP	Рис.
2	1,5	3,3	38	15	9	3	2	A
3	2,0	7,5	57	15	12	6	2	A
4	2,5	6,0	57	15	9	6	2	A
5	3,0	5,0	57	15	6	6	2	A
6	3,5		57	15		6	2	B
8	4,5		63	15		8	2	B
10	5,5		72	15		10	2	B
12	6,5		83	15		12	2	B

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c/f_z стр. 460-466

Радиусная черновая фреза

▲ Допуск на радиус: ± 0,01 мм



Ti400



DIN 6527

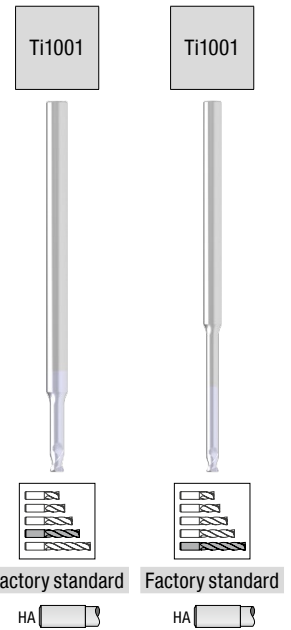
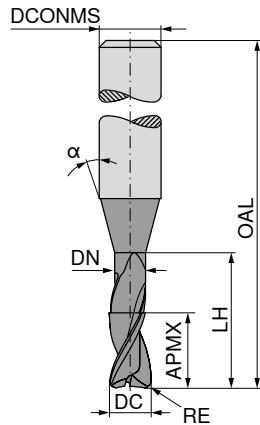


50 641 ...

DC _{d11} mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP	
6	13	21	57	6	4	060
8	19	27	63	8	4	080
10	22	32	72	10	4	100
12	26	38	83	12	4	120
14	26	38	83	14	4	140
16	32	44	92	16	4	160
18	32	44	92	18	4	180
20	38	54	104	20	4	200
P						●
M						○
K						●
N						○
S						○
H						
O						○

→ v_c/f_z стр. 460-466

Торидальная фреза

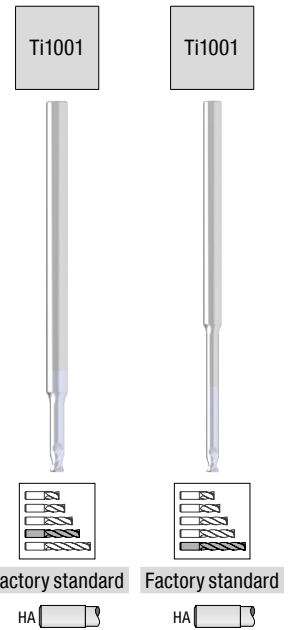
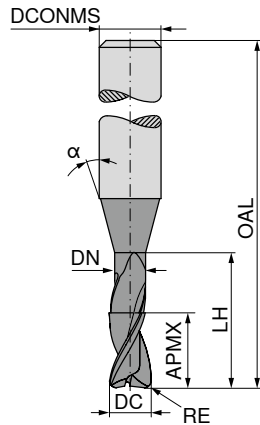


DC ₁₈	RE _{±0,01}	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS _{n5}	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	
0,2	0,02	0,2	0,18	0,6	55	15	3	2
0,2	0,02	0,2	0,18	1,0	55	15	3	2
0,2	0,02	0,2	0,18	1,6	55	15	3	2
0,2	0,02	0,2	0,18	2,0	55	15	3	2
0,3	0,03	0,3	0,28	0,9	55	15	3	2
0,3	0,03	0,3	0,28	1,5	55	15	3	2
0,3	0,03	0,3	0,28	2,4	55	15	3	2
0,3	0,03	0,3	0,28	3,0	55	15	3	2
0,4	0,04	0,4	0,37	1,2	55	15	3	2
0,4	0,04	0,4	0,37	2,0	55	15	3	2
0,4	0,04	0,4	0,37	3,2	55	15	3	2
0,4	0,04	0,4	0,37	4,0	55	15	3	2
0,5	0,05	0,5	0,45	1,5	55	15	3	2
0,5	0,05	0,5	0,45	2,5	55	15	3	2
0,5	0,05	0,5	0,45	4,0	55	15	3	2
0,5	0,05	0,5	0,45	5,0	55	15	3	2
0,6	0,06	0,6	0,58	2,0	55	15	3	2
0,6	0,06	0,6	0,58	3,0	55	15	3	2
0,6	0,06	0,6	0,58	4,2	55	15	3	2
0,6	0,06	0,6	0,58	5,0	65	15	3	2
0,6	0,06	0,6	0,58	6,0	65	15	3	2
0,8	0,08	0,8	0,77	2,5	55	15	3	2
0,8	0,08	0,8	0,77	4,0	55	15	3	2
0,8	0,08	0,8	0,77	6,5	65	15	3	2
0,8	0,08	0,8	0,77	8,0	65	15	3	2
1,0	0,10	1,0	0,95	3,0	55	15	3	2
1,0	0,10	1,0	0,95	5,0	55	15	3	2
1,0	0,10	1,0	0,95	8,0	65	15	3	2
1,0	0,10	1,0	0,95	10,0	65	15	3	2
1,0	0,10	1,0	0,95	12,0	65	15	3	2
1,2	0,12	1,2	1,15	3,0	55	15	3	2
1,2	0,12	1,2	1,15	6,0	55	15	3	2
1,2	0,12	1,2	1,15	10,0	65	15	3	2
1,2	0,12	1,2	1,15	12,0	65	15	3	2
1,3	0,13	1,3	1,25	4,0	55	15	3	2
1,3	0,13	1,3	1,25	7,0	55	15	3	2
1,3	0,13	1,3	1,25	11,0	65	15	3	2
1,3	0,13	1,3	1,25	13,0	65	15	3	2
1,5	0,15	1,5	1,44	5,0	55	15	3	2
1,5	0,15	1,5	1,44	7,5	55	15	3	2
1,5	0,15	1,5	1,44	12,0	65	15	3	2
1,5	0,15	1,5	1,44	15,0	65	15	3	2
1,6	0,16	1,6	1,52	5,0	55	15	3	2
1,6	0,16	1,6	1,52	8,0	55	15	3	2
1,6	0,16	1,6	1,52	13,0	65	15	3	2

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

50 901 ...	50 901 ...
021	
022	
023	
024	
031	
032	
033	
034	
041	
042	
043	
044	
051	
052	
053	
054	
061	
062	
063	
	064
	065
081	
082	
	083
	084
101	
102	
	103
	104
	105
121	
122	
	123
	124
131	
132	
	133
	134
151	
152	
	153
	154
161	
162	
	163

Торидальная фреза



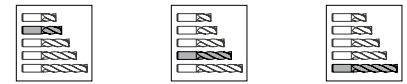
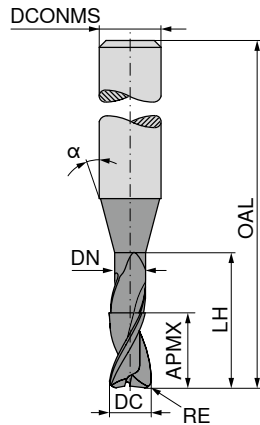
DC ₁₈	RE _{±0,01}	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS _{h5}	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	
1,6	0,16	1,6	1,52	16,0	65	15	3	2
1,8	0,18	1,8	1,72	5,5	55	15	3	2
1,8	0,18	1,8	1,72	9,0	55	15	3	2
1,8	0,18	1,8	1,72	14,5	65	15	3	2
1,8	0,18	1,8	1,72	18,0	65	15	3	2
2,0	0,20	2,0	1,92	6,0	55	15	3	2
2,0	0,20	2,0	1,92	10,0	55	15	3	2
2,0	0,20	2,0	1,92	14,0	55	15	3	2
2,0	0,20	2,0	1,92	16,0	65	15	3	2
2,0	0,20	2,0	1,92	20,0	65	15	3	2
2,3	0,23	2,3	2,22	7,0	55	15	3	2
2,3	0,23	2,3	2,22	11,5	55	15	3	2
2,3	0,23	2,3	2,22	14,0	55	15	3	2
2,3	0,23	2,3	2,22	18,5	65	15	3	2
2,3	0,23	2,3	2,22	20,0	65	15	3	2
2,3	0,23	2,3	2,22	23,0	65	15	3	2
3,0	0,30	3,0	2,90	9,0	65	15	6	2
3,0	0,30	3,0	2,90	15,0	65	15	6	2
3,0	0,30	3,0	2,90	24,0	100	15	6	2
3,0	0,30	3,0	2,90	30,0	100	15	6	2
4,0	0,40	4,0	3,90	12,0	65	15	6	2
4,0	0,40	4,0	3,90	20,0	65	15	6	2
4,0	0,40	4,0	3,90	32,0	100	15	6	2
4,0	0,40	4,0	3,90	40,0	100	15	6	2
5,0	0,50	5,0	4,90	15,0	65	15	6	2
5,0	0,50	5,0	4,90	25,0	65	15	6	2
5,0	0,50	5,0	4,90	40,0	100	15	6	2
5,0	0,50	5,0	4,90	50,0	100	15	6	2
6,0	0,60	6,0	5,90	18,0	65	15	6	2
6,0	0,60	6,0	5,90	30,0	100	15	6	2
6,0	0,60	6,0	5,90	48,0	100	15	6	2
6,0	0,60	6,0	5,90	60,0	100	15	6	2

50 901 ...	50 901 ...
	164
181	
182	
	183
	184
201	
202	
203	
	204
	205
231	
232	
233	
	234
	235
	236
301	
302	
	303
	304
401	
402	
	403
	404
501	
502	
	503
	504
601	
	602
	603
	604

P
M
K
N
S
H
O

→ v_c/f_z стр. 460-466

Торидальная фреза



Factory standard HA Factory standard HA Factory standard HA

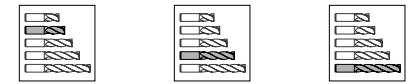
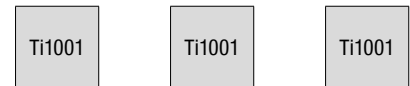
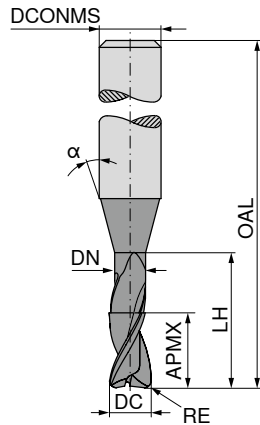
DC ₁₈ mm	RE _{±0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
2	0,3	2	1,8	12	50	45	6	2
2	0,5	2	1,8	12	50	45	6	2
2	0,3	2	1,8	22	60	45	6	2
2	0,5	2	1,8	22	60	45	6	2
2	0,3	2	1,8	47	85	45	6	2
2	0,5	2	1,8	47	85	45	6	2
3	0,3	2	2,8	12	50	45	6	2
3	0,5	2	2,8	12	50	45	6	2
3	0,3	2	2,8	22	60	45	6	2
3	0,5	2	2,8	22	60	45	6	2
3	0,3	2	2,8	47	85	45	6	2
3	0,5	2	2,8	47	85	45	6	2
4	0,3	3	3,8	16	54	45	6	2
4	0,5	3	3,8	16	54	45	6	2
4	1,0	3	3,8	16	54	45	6	2
4	0,3	3	3,8	37	75	45	6	2
4	0,5	3	3,8	37	75	45	6	2
4	1,0	3	3,8	37	75	45	6	2
4	0,3	3	3,8	47	85	45	6	2
4	0,5	3	3,8	47	85	45	6	2
4	1,0	3	3,8	47	85	45	6	2
5	0,5	3	4,6	16	54	45	6	2
5	1,0	3	4,6	16	54	45	6	2
5	1,5	3	4,6	16	54	45	6	2
5	0,5	3	4,6	37	75	45	6	2
5	1,0	2	4,6	37	75	45	6	2
5	1,5	3	4,6	37	75	45	6	2
6	0,5	4	5,6	16	54	45	6	2
6	1,0	4	5,6	16	54	45	6	2
6	2,0	4	5,6	16	54	45	6	2
6	0,5	4	5,6	47	85	45	6	2
6	1,0	4	5,6	47	85	45	6	2
6	2,0	4	5,6	47	85	45	6	2
6	0,5	4	5,6	47	85	45	8	2
6	1,0	4	5,6	47	85	45	8	2
6	2,0	4	5,6	47	85	45	8	2
6	0,5	4	5,6	62	100	45	6	2
6	1,0	4	5,6	62	100	45	6	2
6	2,0	4	5,6	62	100	45	6	2
8	0,5	4	7,6	20	58	45	8	2

50 902 ...	50 902 ...	50 902 ...
020		
023		
	021	
	024	
		022
		025
030		
033		
	031	
	034	
		032
		035
040		
043		
046		
	041	
	044	
	047	
		042
		045
		048
050		
052		
054		
	051	
	053	
	055	
060		
063		
066		
	061	
	064	
	067	
	069	
	070	
	071	
		062
		065
		068
080		

P			
M			
K			
N	•	•	•
S			
H			
O			

→ v_c/f_z стр. 460-466

Торидальная фреза



Factory standard HA Factory standard HA Factory standard HA

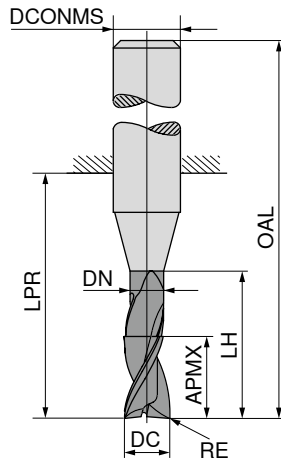
DC ₁₈ mm	RE _{±0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
8	1,0	4	7,6	20	58	45	8	2
8	2,0	4	7,6	20	58	45	8	2
8	0,5	4	7,6	62	100	45	8	2
8	1,0	4	7,6	62	100	45	8	2
8	2,0	4	7,6	62	100	45	8	2
8	2,0	4	7,6	62	100	45	10	2
10	1,0	6	9,6	18	66	45	10	2
10	2,0	6	9,6	18	66	45	10	2
10	3,0	6	9,6	18	66	45	10	2
10	1,0	6	9,6	58	100	45	10	2
10	2,0	6	9,6	58	100	45	10	2
10	3,0	6	9,6	58	100	45	10	2
10	1,0	6	9,6	78	120	45	10	2
10	2,0	6	9,6	78	120	45	10	2
10	3,0	6	9,6	78	120	45	10	2
10	1,0	6	9,6	78	120	45	12	2
10	2,0	6	9,6	78	120	45	12	2
10	3,0	6	9,6	78	120	45	12	2
12	1,0	8	11,5	26	73	45	12	2
12	2,0	8	11,5	26	73	45	12	2
12	3,0	8	11,5	26	73	45	12	2
12	4,0	8	11,5	26	73	45	12	2
12	1,0	8	11,5	53	100	45	12	2
12	2,0	8	11,5	53	100	45	12	2
12	3,0	8	11,5	53	100	45	12	2
12	4,0	8	11,5	53	100	45	12	2
12	1,0	8	11,5	73	120	45	12	2
12	2,0	8	11,5	73	120	45	12	2
12	3,0	8	11,5	73	120	45	12	2
12	4,0	8	11,5	73	120	45	12	2
12	1,0	8	11,5	103	150	45	16	2
12	2,0	8	11,5	103	150	45	16	2
12	3,0	8	11,5	103	150	45	16	2
12	4,0	8	11,5	103	150	45	16	2

50 902 ...	50 902 ...	50 902 ...
082		
084		
		081
		083
		085
		086
100		
103		
106		
	101	
	104	
	107	
		102
		105
		108
		109
		110
		111
120		
123		
126		
129		
	121	
	124	
	127	
	130	
		122
		125
		128
		131
		132
		133
		134
		135

P			
M			
K			
N			
S		•	•
H			
O			

→ v_c/f_z стр. 460-466

Торoidalная фреза



DIAMOND



Factory standard

HA

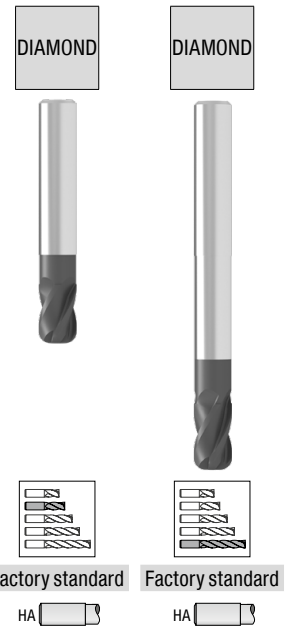
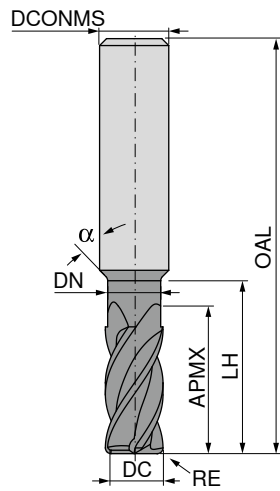
52 765 ...

DC _{h10} mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEPF	
2	0,3	8	1,8	31	32	60	2	2	021
3	0,5	12	2,8	41	42	70	3	2	032
4	0,5	15	3,8	51	52	80	4	2	042
5	0,5	20	4,8	71	72	100	5	2	052
6	0,8	20	5,8	63	64	100	6	2	063
8	1,0	20	7,8	83	84	120	8	2	084
10	1,0	25	9,8	99	100	140	10	2	104
12	1,5	25	11,8	104	105	150	12	2	125

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z стр. 458

Торидальная фреза

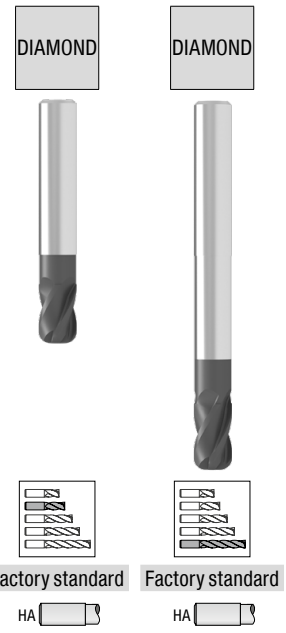
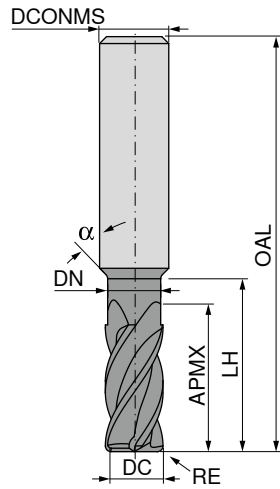


DC ₁₈ mm	RE _{±0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
4	0,5	8	3,8	12	54	45	6	4
4	1,0	8	3,8	12	54	45	6	4
4	0,5	10	3,8	37	75	45	6	4
4	1,0	10	3,8	37	75	45	6	4
5	0,5	9	4,8	16	54	45	6	4
5	1,0	9	4,8	16	54	45	6	4
5	1,5	9	4,8	16	54	45	6	4
5	0,5	12	4,8	37	75	45	6	4
5	1,0	12	4,8	37	75	45	6	4
5	1,5	12	4,8	37	75	45	6	4
6	0,5	10	5,6	16	54	45	6	4
6	1,0	10	5,6	16	54	45	6	4
6	1,5	10	5,6	16	54	45	6	4
6	2,0	10	5,6	16	54	45	6	4
6	0,5	12	5,6	62	100	45	6	4
6	1,0	12	5,6	62	100	45	6	4
6	1,5	12	5,6	62	100	45	6	4
6	2,0	12	5,6	62	100	45	6	4
7	0,5	11	6,6	20	58	45	8	4
7	1,0	11	6,6	20	58	45	8	4
7	1,5	11	6,6	20	58	45	8	4
7	2,0	11	6,6	20	58	45	8	4
7	0,5	14	6,6	62	100	45	8	4
7	1,0	14	6,6	62	100	45	8	4
7	1,5	14	6,6	62	100	45	8	4
7	2,0	14	6,6	62	100	45	8	4
8	0,5	12	7,6	20	58	45	8	4
8	1,0	12	7,6	20	58	45	8	4
8	1,5	12	7,6	20	58	45	8	4
8	2,0	12	7,6	20	58	45	8	4
8	0,5	14	7,6	62	100	45	8	4
8	1,0	14	7,6	62	100	45	8	4
8	1,5	14	7,6	62	100	45	8	4
8	2,0	14	7,6	62	100	45	8	4
10	0,5	14	9,6	24	66	45	10	4
10	1,0	14	9,6	24	66	45	10	4
10	1,5	14	9,6	24	66	45	10	4
10	2,0	14	9,6	24	66	45	10	4
10	3,0	14	9,6	24	66	45	10	4
10	0,5	18	9,6	58	100	45	10	4
10	1,0	18	9,6	58	100	45	10	4

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

50 911 ...	50 911 ...
040	
041	
	042
	043
050	
051	
052	
	053
	054
	055
060	
061	
062	
063	
	064
	065
	066
	067
070	
071	
072	
073	
	074
	075
	076
	077
080	
081	
086	
083	
	084
	085
	082
	087
100	
101	
107	
103	
104	
	105
	106

Торoidalная фреза



DC _{f8} mm	RE _{±0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
10	1,5	18	9,6	58	100	45	10	4
10	2,0	18	9,6	58	100	45	10	4
10	3,0	18	9,6	58	100	45	10	4
12	0,5	16	11,5	26	73	45	12	4
12	1,0	16	11,5	26	73	45	12	4
12	1,5	16	11,5	26	73	45	12	4
12	2,0	16	11,5	26	73	45	12	4
12	4,0	16	11,5	26	73	45	12	4
12	0,5	22	11,5	53	100	45	12	4
12	1,0	22	11,5	53	100	45	12	4
12	1,5	22	11,5	53	100	45	12	4
12	2,0	22	11,5	53	100	45	12	4
12	4,0	22	11,5	53	100	45	12	4

	50 911 ...	50 911 ...
P		
M		
K		
N	•	•
S		
H		
O	•	•

→ v_c/f_z стр. 458

Торидальная фреза

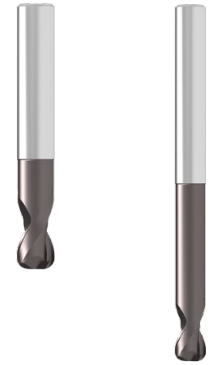
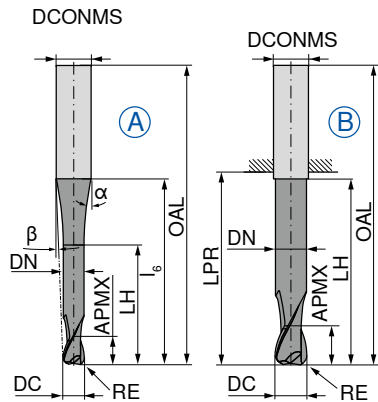
- ▲ Допуск на радиус: $\pm 0,005$ мм
- ▲ Для $\varnothing \leq 5,0$ мм, допуск на углы α и β : $\pm 0,5^\circ$

N

$\lambda_s = 30^\circ$
 $\nu_s = 3^\circ$

ZFP

≤ 56
HRC



Factory standard Factory standard



DC $\pm 0,01$	RE $\pm 0,005$	APMX	DN	LH	l ₆	OAL	α°	β°	DCONMS _{h5}	ZFP	Рис.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			mm		
0,5	0,10	1,0	0,45	2,0	20	57	10	8,5	6	2	A
1,0	0,25	2,0	0,95	4,0	20	57	10	8	6	2	A
1,0	0,25	2,0	0,95	4,0	40	80	4,5	4	6	2	A
1,5	0,30	2,5	1,40	7,5	20	57	12,5	7	6	2	A
1,5	0,30	2,5	1,40	7,5	40	80	4,5	3,5	6	2	A
2,0	0,50	3,0	1,80	8,0	20	57	12	6,5	6	2	A
2,0	0,50	3,0	1,80	8,0	40	80	4	3	6	2	A
3,0	0,50	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A
3,0	0,50	3,5	2,80	12,0	40	80	3,5	2,5	6	2	A
4,0	0,50	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A
4,0	0,50	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A
4,0	1,00	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A
4,0	1,00	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A
5,0	1,00	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A
5,0	1,00	5,0	4,70	25,0	40	80	3	1	6	2	A
5,0	1,50	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A
5,0	1,50	5,0	4,70	25,0	40	80	3	1	6	2	A
6,0	1,00	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B
6,0	1,00	6,0	5,60	40,0		80			6	2	B
6,0	2,00	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B
6,0	2,00	6,0	5,60	40,0		80			6	2	B
6,0	2,00	6,0	5,60	25,0	60	100	2	1	8	2	A
8,0	1,00	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B
8,0	1,00	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B
8,0	2,00	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B
8,0	2,00	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B
8,0	2,00	7,0	7,60	30,0	75	120	2	1	10	2	A
8,0	2,50	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B
10,0	1,50	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B
10,0	1,50	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B
10,0	2,50	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B
10,0	3,00	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B
10,0	3,00	8,0	9,60	50,0		100			10	2	B
10,0	3,00	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B
10,0	3,00	8,0	9,60	40,0	110	160	1	0,5	12	2	A
12,0	1,50	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B
12,0	1,50	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B
12,0	4,00	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B
12,0	4,00	10,0	11,50	35,0	40	92	37	3,5	16	2	A
12,0	4,00	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B
12,0	4,00	10,0	11,50	50,0	150	200	1,5	1	16	2	A
16,0	5,00	12,0	15,50	40,0		92			16	2	B
16,0	5,00	12,0	15,50	80,0		200			16	2	B

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

52 730 ...	52 734 ...
005	
010	
015	010
020	015
030	020
041	030
040	041
051	040
050	051
060	050
060	060
060	061
082	060
080	061
080	080
080	081
080	082
080	083
102	080
102	081
102	082
100	083
100	100
100	103
100	100
100	101
122	100
122	103
120	100
121	101
121	120
121	121
160	120
160	121
160	160

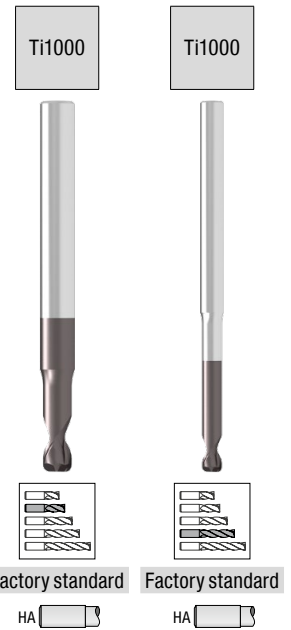
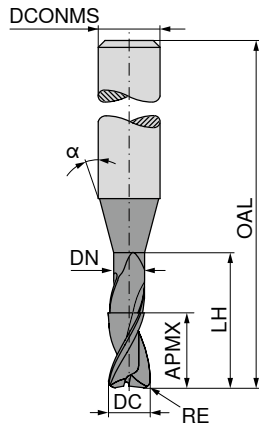
→ v_c/f_z стр. 460-466

Торидальная фреза

H

$\lambda_s = 30^\circ$
 $\nu_s = 3^\circ$

≤ 54
HRC



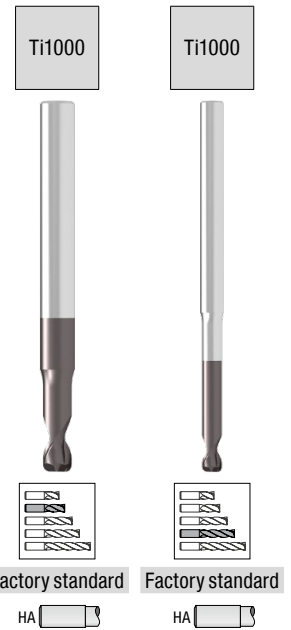
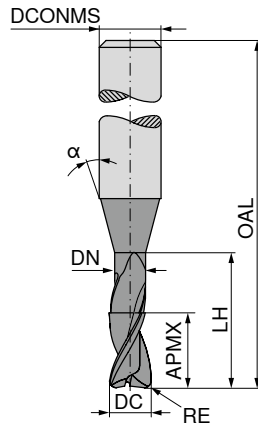
DC ₁₈	RE _{±0,01}	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS _{n5}	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	
0,2	0,02	0,2	0,18	0,6	55	15	6	2
0,2	0,02	0,2	0,18	1,0	55	15	6	2
0,2	0,02	0,2	0,18	1,6	55	15	6	2
0,2	0,02	0,2	0,18	2,0	55	15	6	2
0,3	0,03	0,3	0,28	0,9	55	15	6	2
0,3	0,03	0,3	0,28	1,5	55	15	6	2
0,3	0,03	0,3	0,28	2,4	55	15	6	2
0,3	0,03	0,3	0,28	3,0	55	15	6	2
0,4	0,04	0,4	0,37	1,2	55	15	6	2
0,4	0,04	0,4	0,37	2,0	55	15	6	2
0,4	0,04	0,4	0,37	3,2	55	15	6	2
0,4	0,04	0,4	0,45	4,0	55	15	6	2
0,5	0,05	0,5	0,45	1,5	55	15	6	2
0,5	0,05	0,5	0,45	2,5	55	15	6	2
0,5	0,05	0,5	0,45	4,0	55	15	6	2
0,5	0,05	0,5	0,45	5,0	55	15	6	2
0,6	0,06	0,6	0,58	2,0	55	15	6	2
0,6	0,06	0,6	0,58	3,0	55	15	6	2
0,6	0,06	0,6	0,58	5,0	65	15	6	2
0,6	0,06	0,6	0,58	6,0	65	15	6	2
0,8	0,08	0,8	0,77	2,5	55	15	6	2
0,8	0,08	0,8	0,77	4,0	55	15	6	2
0,8	0,08	0,8	0,77	6,5	65	15	6	2
0,8	0,08	0,8	0,77	8,0	65	15	6	2
1,0	0,10	1,0	0,95	3,0	55	15	6	2
1,0	0,10	1,0	0,95	5,0	55	15	6	2
1,0	0,10	1,0	0,95	8,0	65	15	6	2
1,0	0,10	1,0	0,95	10,0	65	15	6	2
1,0	0,10	1,0	0,95	12,0	65	15	6	2
1,2	0,12	1,2	1,15	3,0	55	15	6	2
1,2	0,12	1,2	1,15	6,0	55	15	6	2
1,2	0,12	1,2	1,15	10,0	65	15	6	2
1,2	0,12	1,2	1,15	12,0	65	15	6	2
1,3	0,13	1,3	1,25	4,0	55	15	6	2
1,3	0,13	1,3	1,25	7,0	55	15	6	2
1,3	0,13	1,3	1,25	11,0	65	15	6	2
1,3	0,13	1,3	1,25	13,0	65	15	6	2
1,5	0,15	1,5	1,44	5,0	55	15	6	2
1,5	0,15	1,5	1,44	7,5	55	15	6	2
1,5	0,15	1,5	1,44	12,0	65	15	6	2

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

50 649 ...	50 649 ...
921	
022	
023	
024	
031	
032	
033	
034	
041	
042	
043	
044	
051	
052	
053	
054	
061	
960	
961	063
081	
980	
981	083
101	
010	
121	
012	
123	
131	013
132	
151	
015	133
	134
	153

→ v_c/f_z стр. 460-466

Торидальная фреза



DC ₁₈ mm	RE _{±0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS _{n5} mm	ZEFP
1,5	0,15	1,5	1,44	15,0	65	15	6	2
1,6	0,16	1,6	1,52	5,0	55	15	6	2
1,6	0,16	1,6	1,52	8,0	55	15	6	2
1,6	0,16	1,6	1,52	13,0	65	15	6	2
1,6	0,16	1,6	1,52	16,0	65	15	6	2
1,8	0,18	1,8	1,72	5,5	55	15	6	2
1,8	0,18	1,8	1,72	9,0	55	15	6	2
1,8	0,18	1,8	1,72	14,5	65	15	6	2
1,8	0,18	1,8	1,72	18,0	65	15	6	2
2,0	0,20	2,0	1,92	6,0	55	15	6	2
2,0	0,20	2,0	1,92	10,0	55	15	6	2
2,0	0,20	2,0	1,92	14,0	55	15	6	2
2,0	0,20	2,0	1,92	16,0	65	15	6	2
2,0	0,20	2,0	1,92	20,0	65	15	6	2
2,3	0,23	2,3	2,22	7,0	55	15	6	2
2,3	0,23	2,3	2,22	11,5	55	15	6	2
2,3	0,23	2,3	2,22	18,5	65	15	6	2
2,3	0,23	2,3	2,22	23,0	65	15	6	2
3,0	0,30	3,0	2,90	9,0	65	15	6	2
3,0	0,30	3,0	2,90	15,0	65	15	6	2
3,0	0,30	3,0	2,90	24,0	100	15	6	2
3,0	0,30	3,0	2,90	30,0	100	15	6	2
4,0	0,40	4,0	3,90	12,0	65	15	6	2
4,0	0,40	4,0	3,90	20,0	65	15	6	2
4,0	0,40	4,0	3,90	32,0	100	15	6	2
4,0	0,40	4,0	3,90	40,0	100	15	6	2
5,0	0,50	5,0	4,90	15,0	65	15	6	2
5,0	0,50	5,0	4,90	25,0	65	15	6	2
5,0	0,50	5,0	4,90	40,0	100	15	6	2
5,0	0,50	5,0	4,90	50,0	100	15	6	2
6,0	0,60	6,0	5,90	18,0	65	15	6	2
6,0	0,60	6,0	5,90	30,0	100	15	6	2
6,0	0,60	6,0	5,90	48,0	100	15	6	2
6,0	0,60	6,0	5,90	60,0	100	15	6	2

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

50 649 ...	50 649 ...
	016
161	
162	
	163
	164
181	
182	
	183
	184
201	
202	
020	
	204
	021
231	
232	
	233
	234
301	
302	
	303
	304
401	
402	
	403
	404
501	
502	
	503
	504
601	
	602
	603
	604

→ v_c/f_z стр. 460-466

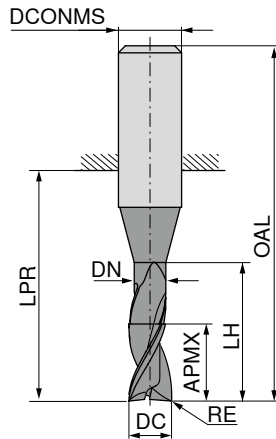
Торидальная фреза

H

$\lambda_s = 30^\circ$
 $\nu_s = 3^\circ$

ZEFP

≤ 68
HRC



Ti1000 Ti1000 Ti1000



Factory standard Factory standard Factory standard
 HA HA HA

50 651 ... 50 651 ... 50 651 ...

DC ₁₈ mm	RE _{±0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP
2	0,3	2	1,8	7	14	50	6	2
2	0,5	2	1,8	7	14	50	6	2
2	0,3	2	1,8	7	24	60	6	2
2	0,5	2	1,8	7	24	60	6	2
2	0,3	2	1,8	7	49	85	6	2
2	0,5	2	1,8	7	49	85	6	2
3	0,3	2	2,8	7	14	50	6	2
3	0,5	2	2,8	7	14	50	6	2
3	0,3	2	2,8	12	24	60	6	2
3	0,5	2	2,8	12	24	60	6	2
3	0,3	2	2,8	12	49	85	6	2
3	0,5	2	2,8	12	49	85	6	2
4	0,3	3	3,8	13	18	54	6	2
4	0,5	3	3,8	13	18	54	6	2
4	1,0	3	3,8	13	18	54	6	2
4	0,3	3	3,8	20	39	75	6	2
4	0,5	3	3,8	20	39	75	6	2
4	1,0	3	3,8	20	39	75	6	2
4	0,3	3	3,8	20	49	85	6	2
4	0,5	3	3,8	20	49	85	6	2
4	1,0	3	3,8	20	49	85	6	2
5	0,5	3	4,6	13	18	54	6	2
5	1,0	3	4,6	13	18	54	6	2
5	1,5	3	4,6	13	18	54	6	2
5	1,0	3	4,6	20	39	75	6	2
5	1,5	3	4,6	20	39	75	6	2
6	0,5	4	5,6	14	18	54	6	2
6	1,0	4	5,6	14	18	54	6	2
6	2,0	4	5,6	14	18	54	6	2
6	0,5	4	5,6	45	49	85	6	2
6	1,0	4	5,6	45	49	85	6	2
6	2,0	4	5,6	45	49	85	6	2
6	0,5	4	5,6	25	64	100	6	2
6	1,0	4	5,6	25	64	100	6	2
6	2,0	4	5,6	25	64	100	6	2
6	0,5	4	5,6	25	49	85	8	2
6	1,0	4	5,6	25	49	85	8	2
6	2,0	4	5,6	25	49	85	8	2
8	0,5	4	7,6	16	22	58	8	2
8	1,0	4	7,6	16	22	58	8	2

50 651 ...	50 651 ...	50 651 ...
020		
021		
	022	
	023	
		024
		025
030		
031		
	032	
	033	
		034
		035
040		
041		
042		
	043	
	044	
	045	
		046
		047
		048
050		
051		
052		
	053	
	054	
060		
061		
062		
	066	
	067	
	068	
		069
		070
		071
	063	
	064	
	065	
080		
081		

P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O	○	○	○

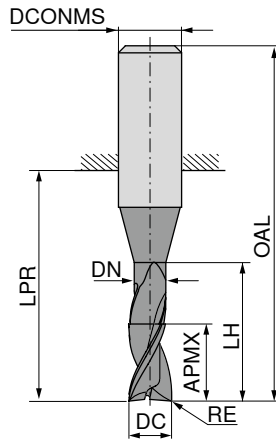
→ v_c/f_z стр. 460-466

Торидальная фреза

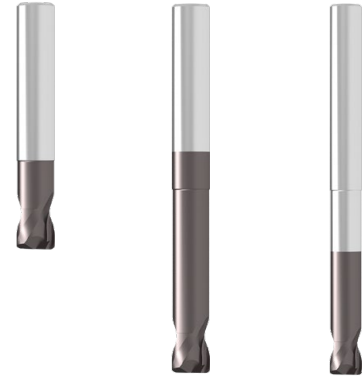
H

$\lambda_s = 30^\circ$
 $\nu_s = 3^\circ$

≤ 68
HRC



Ti1000 Ti1000 Ti1000



Factory standard

Factory standard

Factory standard



50 651 ...

50 651 ...

50 651 ...

DC ₁₈ mm	RE _{±0,01} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	ZEFP			
8	2,0	4	7,6	16	22	58	8	2			
8	0,5	4	7,6	50	64	100	8	2			
8	2,0	4	7,6	50	64	100	8	2			
8	1,0	4	7,6	30	60	100	10	2			083
8	2,0	4	7,6	30	60	100	10	2			084
8	2,0	4	7,6	30	60	100	10	2			085
8	2,0	4	7,6	30	60	100	10	2			086
10	1,0	6	9,6	18	26	66	10	2			
10	3,0	6	9,6	18	26	66	10	2			
10	1,0	6	9,6	50	60	100	10	2			
10	2,0	6	9,6	50	60	100	10	2			
10	3,0	6	9,6	50	60	100	10	2			
10	1,0	6	9,6	60	80	120	10	2			
10	2,0	6	9,6	60	80	120	10	2			
10	3,0	6	9,6	60	80	120	10	2			
10	1,0	6	9,6	30	75	120	12	2			
10	2,0	6	9,6	30	75	120	12	2			
10	3,0	6	9,6	30	75	120	12	2			
12	1,0	8	11,5	18	28	73	12	2			
12	2,0	8	11,5	18	28	73	12	2			
12	3,0	8	11,5	18	28	73	12	2			
12	4,0	8	11,5	18	28	73	12	2			
12	1,0	8	11,5	45	55	100	12	2			
12	2,0	8	11,5	45	55	100	12	2			
12	3,0	8	11,5	45	55	100	12	2			
12	4,0	8	11,5	45	55	100	12	2			
12	1,0	8	11,5	70	75	120	12	2			
12	2,0	8	11,5	70	75	120	12	2			
12	3,0	8	11,5	70	75	120	12	2			
12	4,0	8	11,5	70	75	120	12	2			
12	1,0	8	11,5	35	102	150	16	2			
12	2,0	8	11,5	35	102	150	16	2			
12	3,0	8	11,5	35	102	150	16	2			
12	4,0	8	11,5	35	102	150	16	2			

082

100

101

120

121

122

123

102

103

104

124

125

126

127

105

106

107

108

109

110

128

129

130

131

132

133

134

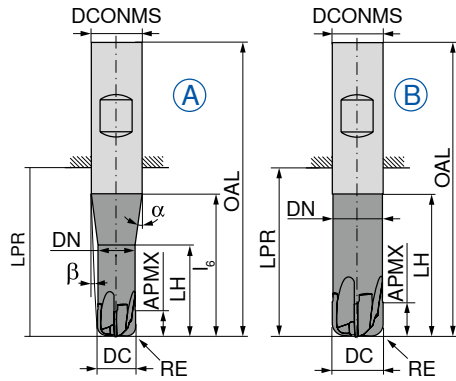
135

P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O	○	○	○

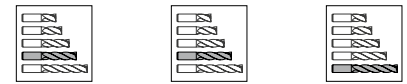
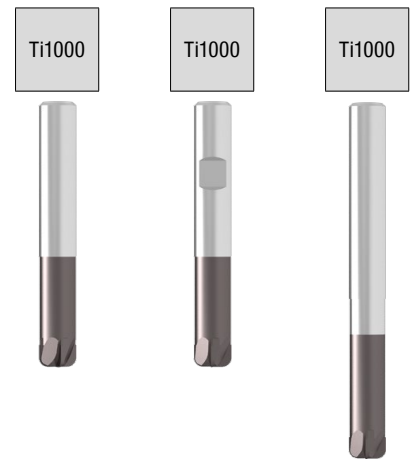
→ v_c/f_z стр. 460-466

Торидальная фреза

- ▲ Допуск на радиус: ± 0,005 мм
- ▲ Высокоэффективный инструмент для построчного фрезерования
- ▲ Для $\varnothing \leq 5,0$ мм, допуск на углы α и β : ±0,5°



LPR с хвостовиком по DIN 6535 HB



Factory standard Factory standard Factory standard



DC ±0,01 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l ₆ mm	LPR mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS _{ns} mm	ZEFP	Рис.
3	0,75	2,0	2,8	10	20	21	57	11,5	5	6	4	A
4	1,00	2,5	3,8	12	20	21	57	11	3,5	6	4	A
5	1,25	3,0	4,7	14	20	21	57	10	2	6	4	A
6	1,50	4,0	5,6	20	21	21	57			6	4	B
6	1,50	4,0	5,6	30	44	44	80			6	4	B
8	1,00	5,0	7,6	25	27	27	63			8	4	B
8	1,00	5,0	7,6	35	44	44	80			8	4	B
8	2,00	5,0	7,6	25	27	27	63			8	4	B
8	2,00	5,0	7,6	35	44	44	80			8	4	B
10	1,00	6,0	9,6	30	32	32	72			10	4	B
10	1,00	6,0	9,6	30	32	32	72			10	6	B
10	1,00	6,0	9,6	45	60	60	100			10	4	B
10	1,00	6,0	9,6	45	60	60	100			10	6	B
10	2,50	6,0	9,6	30	32	32	72			10	4	B
10	2,50	6,0	9,6	30	32	32	72			10	6	B
10	2,50	6,0	9,6	45	60	60	100			10	4	B
10	2,50	6,0	9,6	45	60	60	100			10	6	B
12	1,00	7,0	11,5	35	38	38	83			12	4	B
12	1,00	7,0	11,5	35	38	38	83			12	8	B
12	1,00	7,0	11,5	50	55	55	100			12	4	B
12	1,00	7,0	11,5	50	55	55	100			12	8	B
12	3,00	7,0	11,5	35	38	38	83			12	4	B
12	3,00	7,0	11,5	35	38	38	83			12	8	B
12	3,00	7,0	11,5	50	55	55	100			12	4	B
12	3,00	7,0	11,5	50	55	55	100			12	8	B
16	4,00	8,0	15,5	40	44	44	92			16	4	B
16	4,00	8,0	15,5	60	72	72	120			16	4	B
16	4,00	8,0	15,5	60	72	72	120			16	8	B

52 732 ...	52 733 ...	52 732 ...
033	033	
044	044	
055	055	
065	065	
084		066
086	086	085
104		087
105		
107	107	
108		
124		109
125		111
128		
129	128	
169	169	130
		131
		132
		133
		170
		171

P	●	●	●
M			
K	○	○	○
N			
S			
H	●	●	●
O			

→ v_c/f_z стр. 460-466

Тороидальная фреза промежуточных размеров

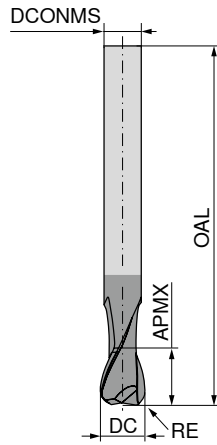
▲ С уменьшенным диаметром хвостовика для обработки с разным вылетом

H

$\lambda_s = 45^\circ$
 $\gamma_s = 12^\circ$

ZEFP

≤ 56
HRC



Ti1000



Factory standard

HA

52 107 ...

DC _{e8} mm	RE _{±0,01} mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
7	0,5	9	120	6	4
7	1,0	9	120	6	4
7	1,5	9	120	6	4
9	0,5	12	135	8	4
9	1,0	12	135	8	4
9	1,5	12	135	8	4
11	1,0	15	150	10	4
11	1,5	15	150	10	4
11	2,0	15	150	10	4
13	1,0	18	160	12	4
13	1,5	18	160	12	4
13	2,0	18	160	12	4
15	1,0	21	160	14	4
15	1,5	21	160	14	4
15	2,0	21	160	14	4
17	1,0	24	180	16	4
17	1,5	24	180	16	4
17	2,0	24	180	16	4
17	3,0	24	180	16	4

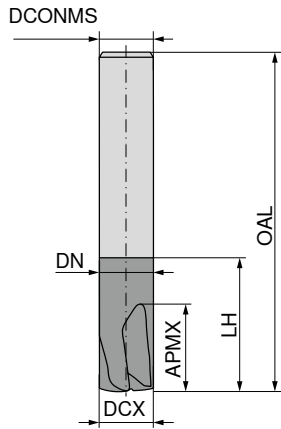
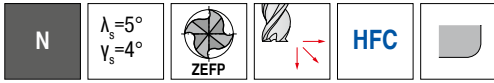
- 075
- 076
- 077
- 095
- 096
- 097
- 115
- 116
- 117
- 135
- 136
- 137
- 156
- 157
- 158
- 176
- 177
- 178
- 179

P	○
M	●
K	○
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z стр. 460-466

Быстропроходная фреза

- ▲ APMX не соответствует максимальной глубине резания
- ▲ Для подачи на зуб (f_z) до 1 мм
- ▲ Черновая обработка на большой глубине
- ▲ Плавная обработка
- ▲ r_{3D} = программируемый радиус скругления



TiAlN



Factory standard

HA

56 900 ...

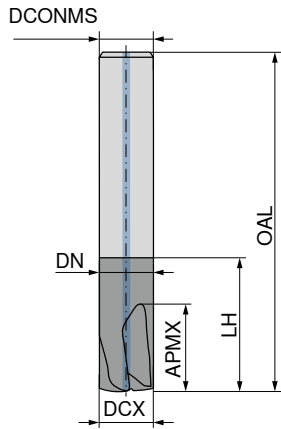
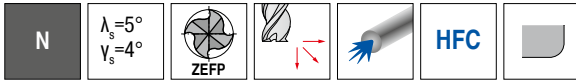
DCX _{h6} mm	r_{3D} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
6	0,50	6	5,8	21	57	6	4
8	0,70	8	7,8	27	63	8	4
10	0,85	10	9,8	32	72	10	4
12	1,00	12	11,8	38	83	12	4
16	1,40	16	15,8	50	92	16	4

P	●
M	○
K	○
N	○
S	○
H	●
O	●

→ v_c/f_z стр. 456+457

Быстропроходная фреза

- ▲ APMX не соответствует максимальной глубине резания
- ▲ Для подачи на зуб (f_z) до 1 мм
- ▲ Черновая обработка на большой глубине
- ▲ Плавная обработка
- ▲ r_{30} = программируемый радиус скругления

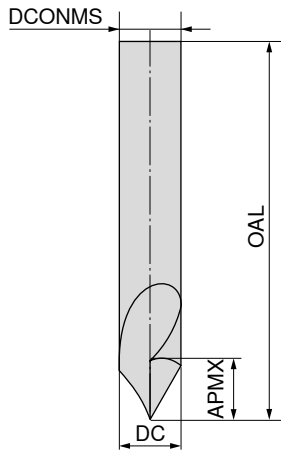
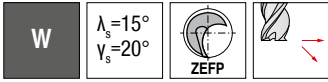


DCX _{h6} mm	r ₃₀ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
6	0,50	6	5,8	21	57	6	4
6	0,50	6	5,8	64	100	6	4
8	0,70	8	7,8	27	63	8	4
8	0,70	8	7,8	64	100	8	4
10	0,85	10	9,8	32	72	10	4
10	0,85	10	9,8	60	100	10	4
12	1,00	12	11,8	38	83	12	4
12	1,00	12	11,8	65	110	12	4
16	1,40	16	15,8	50	92	16	4
16	1,40	16	15,8	65	150	16	4

	56 902 ...	56 904 ...
P	●	●
M	○	○
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H	●	●
O		

→ v_c/f_z стр. 456+457

Гравировальная фреза 60°



Factory standard

HA

52 195 ...

DC _{h6} mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
3	15	50	3	1
4	18	50	4	1
6	20	54	6	1

030

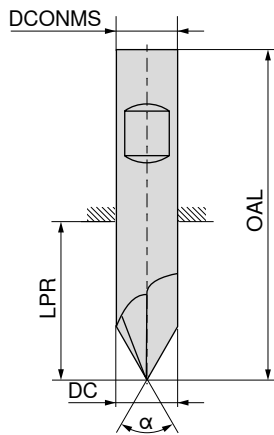
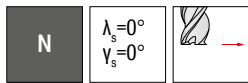
040

060

P	○
M	○
K	○
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z стр. 460-463

Фреза для обработки фасок-NC



Ti1000

Ti1000

Ti1000



α = 60° Factory standard α = 60° Factory standard α = 90° Factory standard α = 90° Factory standard α = 120° Factory standard α = 120° Factory standard



52 150 ... 52 153 ... 52 151 ... 52 154 ... 52 152 ... 52 155 ...

DC mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZEPF	040 ¹⁾	060 ²⁾	080 ²⁾	100 ²⁾	120 ²⁾
4	50	22	4	4	040 ¹⁾	060 ²⁾	080 ²⁾	100 ²⁾	120 ²⁾
6	54	18	6	4	040 ¹⁾	060 ²⁾	080 ²⁾	100 ²⁾	120 ²⁾
8	59	23	8	4	040 ¹⁾	060 ²⁾	080 ²⁾	100 ²⁾	120 ²⁾
10	60	20	10	4	040 ¹⁾	060 ²⁾	080 ²⁾	100 ²⁾	120 ²⁾
12	70	25	12	4	040 ¹⁾	060 ²⁾	080 ²⁾	100 ²⁾	120 ²⁾
P					●	●	●	●	●
M					○	○	○	○	○
K					●	●	●	●	●
N					○	○	○	○	○
S					○	○	○	○	○
H						○		○	○
O					●	●	●	●	●

1) Исполнение хвостовика DIN 6535 HA
2) входят в набор

→ v_c/f_z стр. 460-463

Наборы фрез VHM-NC для обработки фасок, заводской стандарт

▲ Наборы состоят из фрез Ø 6, Ø 8, Ø 10 и Ø 12 мм



α = 60°
HB [icon]

α = 90°
HB [icon]

α = 120°
HB [icon]

52 150 ...

52 151 ...

52 152 ...

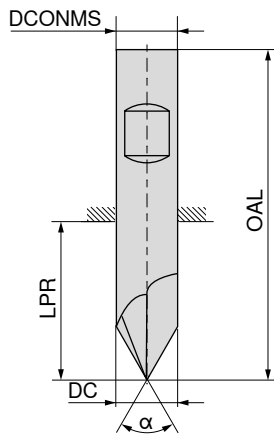
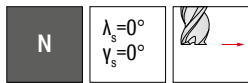
Набор

999

999

999

Фреза для обработки фасок-NC



Ti1000

Ti1000

Ti1000



$\alpha = 60^\circ$ Factory standard $\alpha = 60^\circ$ Factory standard $\alpha = 90^\circ$ Factory standard $\alpha = 90^\circ$ Factory standard $\alpha = 120^\circ$ Factory standard $\alpha = 120^\circ$ Factory standard



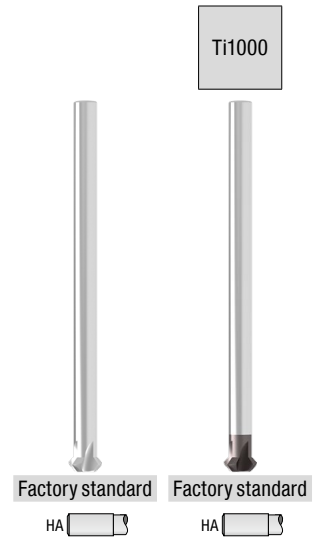
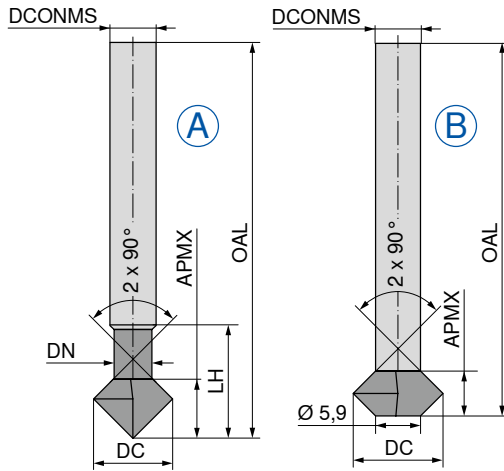
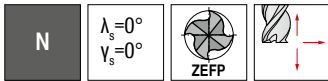
50 940 ... 50 943 ... 50 941 ... 50 944 ... 50 942 ... 50 945 ...

DC mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZFP mm	50 940 ...	50 943 ...	50 941 ...	50 944 ...	50 942 ...	50 945 ...
4	54	26	4	4	040 ¹⁾	040 ¹⁾	040 ¹⁾	040 ¹⁾	040 ¹⁾	040 ¹⁾
6	54	18	6	4	060	060	060	060	060	060
8	58	22	8	4	080	080	080	080	080	080
10	66	26	10	4	100	100	100	100	100	100
12	73	28	12	4	120	120	120	120	120	120
P					●	●	●	●	●	●
M					○	○	○	○	○	○
K					●	●	●	●	●	●
N					○	○	○	○	○	○
S					○	○	○	○	○	○
H						○		○		○
O					●	●	●	●	●	●

1) Исполнение хвостовика DIN 6535 HA

→ v_c/f_z стр. 460-463

Фреза для обработки фасок-НС, прямой и обратной



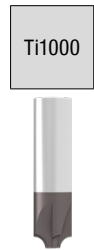
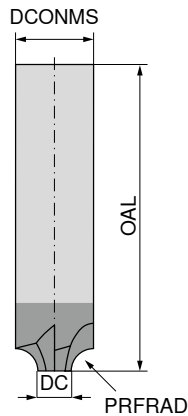
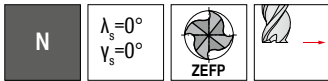
DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS _{n5} mm	ZEPF	Рис.
3	2,0	2,2	12,0	75	4	4	A
4	2,7	2,9	17,7	75	4	4	A
5	3,0	3,9	18,0	75	5	4	A
6	4,0	3,9	19,0	100	6	4	A
8	2,0			100	6	4	B
10	4,0			100	6	4	B
12	6,0			100	6	4	B

52 158 ...	52 159 ...
030	030
040	040
050	050
060	060
080	080
100	100
120	120

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		○
O	●	●

→ v_c/f_z стр. 460-463

Профильная фреза с вогнутым радиусом



Factory standard



52 249 ...

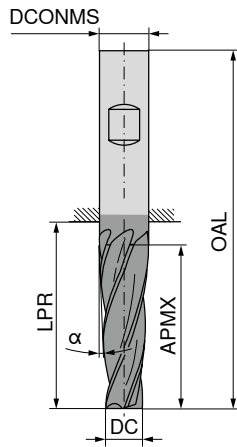
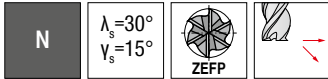
PRFRAD <small>+/-0,02</small>	DC	OAL	DCONMS <small>h6</small>	ZEFP
mm	mm	mm	mm	
0,50	7,0	70	8	4
1,00	6,0	70	8	4
1,25	7,5	75	10	4
1,50	7,0	75	10	4
2,00	6,0	75	10	4
2,50	7,0	73	12	4
3,00	6,0	73	12	4
3,50	9,0	80	16	4
4,00	8,0	80	16	4
4,50	7,0	80	16	4
5,00	10,0	80	20	4
6,00	8,0	80	20	4

- 005
- 010
- 012
- 015
- 020
- 025
- 030
- 035
- 040
- 045
- 050
- 060

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	●

→ v_c/f_z стр. 460-463

Фреза для штампов



DC _{±0,1} mm	α°	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
2,0	0,5	10	22	50	3	4
2,5	0,5	10	22	50	3	4
2,5	0,5	20	32	60	4	4
3,0	0,5	20	32	60	4	4
4,0	0,5	20	32	60	5	4
5,0	0,5	30	34	75	6	6
6,0	0,5	30	35	75	8	6
8,0	0,5	30	35	80	10	6
10,0	0,5	30	36	85	12	6
12,0	0,5	30	36	85	14	6
12,0	0,5	50	57	110	14	6
16,0	0,5	60	72	120	18	6
2,0	1	10	22	50	3	4
2,5	1	10	22	50	3	4
2,5	1	20	32	60	4	4
3,0	1	20	32	60	4	4
3,5	1	20	32	60	5	4
4,0	1	20	32	60	5	4
4,5	1	20	29	65	6	6
5,0	1	25	29	70	6	6
6,0	1	30	36	75	8	6
8,0	1	30	36	80	10	6
10,0	1	30	36	85	12	6
12,0	1	30	36	85	14	6
12,0	1	50	55	110	14	6
16,0	1	55	61	115	18	6
2,0	1,5	10	22	50	3	4
2,5	1,5	10	22	50	4	4
2,5	1,5	20	32	60	4	4
3,0	1,5	20	32	60	4	4
3,5	1,5	20	32	60	5	4
4,0	1,5	20	32	60	5	4
4,5	1,5	20	25	65	6	4
5,0	1,5	30	36	75	8	6
6,0	1,5	30	36	75	8	6
8,0	1,5	30	36	80	10	6
10,0	1,5	30	36	85	12	6
12,0	1,5	30	36	85	14	6
12,0	1,5	50	56	110	16	6
16,0	1,5	60	68	125	20	6
2,0	2	10	22	50	3	4

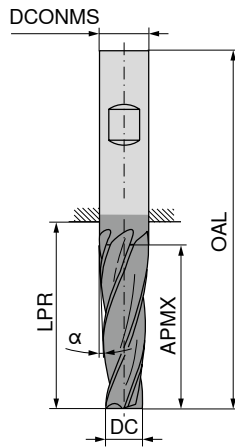
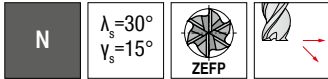
Factory standard HA Factory standard HB

52 291 ...	52 291 ...
000	
001	
002	
003	
004	
	005
	006
	007
	008
	009
	010
	011
100	
101	
102	
103	
104	
105	
	106
	107
	108
	109
	110
	111
	112
	113
200	
201	
202	
203	
204	
205	
	206
	207
	208
	209
	210
	211
	212
	213
301	

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	●	●

→ v_c/f_z стр. 460-463

Фреза для штампов



Factory standard HA Factory standard HB

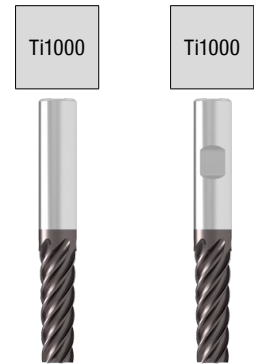
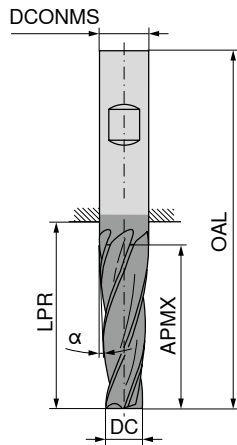
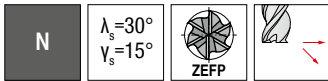
DC _{±0,1} mm	α°	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
2,5	2	10	22	50	4	4
2,5	2	20	32	60	4	4
3,0	2	20	32	60	5	4
3,5	2	20	32	60	5	4
4,0	2	20	27	65	6	4
4,5	2	30	37	75	8	4
5,0	2	30	37	75	8	6
6,0	2	28	32	75	8	6
8,0	2	28	33	75	10	6
10,0	2	28	33	85	12	6
12,0	2	28	33	85	14	6
12,0	2	50	56	110	16	6
16,0	2	55	62	115	20	6
2,0	2,5	15	22	50	4	4
2,5	2,5	20	32	60	5	4
3,0	2,5	20	32	60	5	4
4,0	2,5	20	26	65	6	4
5,0	2,5	30	35	75	8	6
6,0	2,5	30	36	80	10	6
8,0	2,5	30	36	85	12	6
10,0	2,5	40	46	100	14	6
2,0	3	10	22	50	4	4
2,5	3	10	22	50	4	4
2,5	3	20	27	65	6	4
3,0	3	25	32	70	6	4
3,0	3	30	38	75	8	4
3,0	3	40	47	85	8	4
4,0	3	25	30	70	8	6
4,0	3	30	35	75	8	6
5,0	3	40	46	90	10	6
6,0	3	30	36	80	10	6
8,0	3	30	36	85	12	6
8,0	3	50	57	110	14	6
10,0	3	30	36	85	14	6
10,0	3	50	57	110	16	6
12,0	3	30	38	90	16	6
12,0	3	50	57	110	18	6
2,5	4	25	30	65	6	4
3,0	4	20	26	65	6	4
3,5	4	25	32	70	8	4
4,0	4	28	33	70	8	6

52 291 ...	52 291 ...
302	
303	
304	
305	
	306
	307
	308
	309
	310
	311
	312
	313
	314
401	
402	
403	
	404
	405
	406
	407
	408
500	
501	
	502
	503
	504
	505
	506
	507
	508
	509
	510
	511
	512
	513
	514
	515
	601
	602
	603
	604

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	●	●

→ v_c/f_z стр. 460-463

Фреза для штампов



Factory standard HA Factory standard HB

DC _{±0,1} mm	α°	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
5,0	4	30	36	85	10	6
5,0	4	45	51	100	12	6
6,0	4	30	38	84	12	6
6,0	4	50	58	110	14	6
8,0	4	30	38	84	14	6
8,0	4	50	58	110	16	6
10,0	4	30	39	93	16	6
10,0	4	50	58	114	18	6
2,5	5	20	25	65	6	4
3,0	5	28	34	70	8	4
3,5	5	30	38	80	10	4
4,0	5	30	36	80	10	6
4,5	5	30	36	80	10	6
5,0	5	30	38	84	12	6
5,0	5	40	46	100	12	6
6,0	5	30	36	93	12	6
6,0	5	55	62	110	16	6
8,0	5	30	38	90	14	6
8,0	5	50	58	114	18	6
10,0	5	30	38	93	16	6
10,0	5	55	63	115	20	6
12,0	5	30	38	93	18	6
12,0	5	45	52	100	20	6

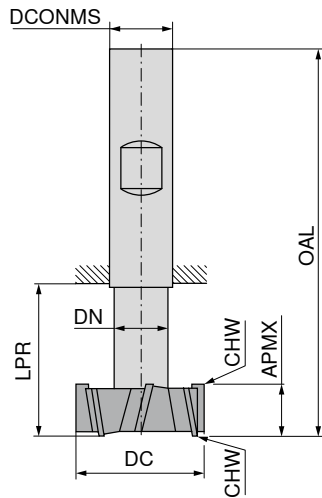
52 291 ...	52 291 ...
	605
	606
	607
	608
	609
	610
	611
	612
	701
	702
	703
	704
	705
	706
	707
	708
	709
	710
	711
	712
	713
	714
	715

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	●	●

→ v_c/f_z стр. 460-463

Фреза для Т-образных пазов

- ▲ Целая твердосплавная режущая часть с припаянным стальным хвостовиком
- ▲ Для пазов по DIN 650



NEW
Ti1000



DIN 851 A

HB

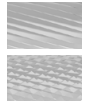
54 065 ...

DC _{e9} mm	APMX _{d11} mm	DN mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP	
11,0	4	4	13,5	53,5	10	0,10	6	11000
12,5	6	5	17,0	57,0	10	0,10	6	12500
16,0	8	7	22,0	62,0	10	0,20	6	16000
18,0	8	8	25,0	70,0	12	0,20	6	18000
19,0	9	8	26,0	71,0	12	0,20	6	19000
21,0	9	10	29,0	74,0	12	0,25	6	21000
22,0	10	10	30,0	75,0	12	0,25	6	22000
25,0	11	12	34,0	82,0	16	0,30	8	25000
28,0	12	13	37,0	85,0	16	0,30	8	28000
32,0	14	15	42,0	90,0	16	0,35	8	32000
36,0	16	17	47,0	103,0	25	0,40	8	36000
40,0	18	19	52,0	108,0	25	0,40	10	40000

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z стр. 443

Твердосплавная борфреза по DIN 8033



Зубья **Z3**: исполнение «среднее»

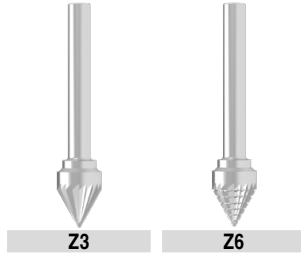
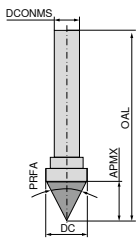


Зубья **Z6**: исполнение «разнонаправленные зубья»



V_c в мин. = 300–600

KSJ

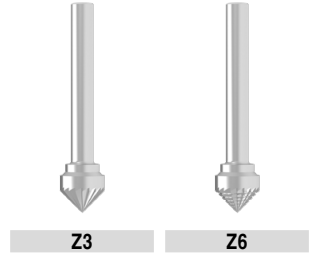
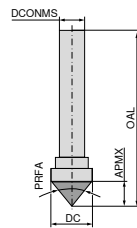


50 928 ... 50 928 ...

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA		
6	5	52	6	60°	606	706
12	10	60	6	60°	612 ¹⁾	712 ¹⁾

1) Хвостовик из стали/твердосплавная режущая головка. Допуск на хвостовик h9.

KSK

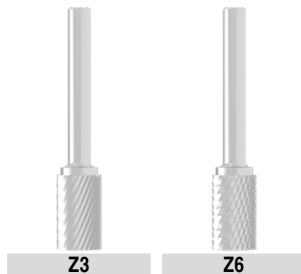
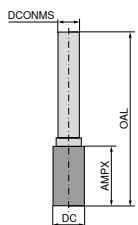


50 927 ... 50 927 ...

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA		
6	3	52	6	90°	606	706
12	6	56	6	90°	612 ¹⁾	712 ¹⁾

1) Хвостовик из стали/твердосплавная режущая головка. Допуск на хвостовик h9.

ZYA

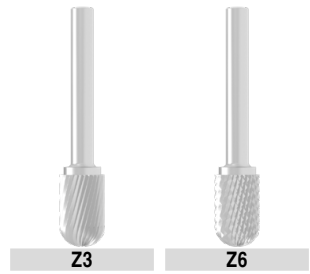
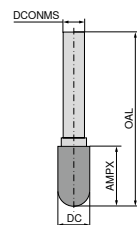


50 921 ... 50 921 ...

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm			
3	13	40	3		303	403
6	13	48	3		306 ¹⁾	406 ¹⁾
6	16	55	6		606	706
8	20	65	6		608 ¹⁾	708 ¹⁾
10	20	65	6		610 ¹⁾	710 ¹⁾
12	25	70	6		612 ¹⁾	712 ²⁾

1) Хвостовик из стали/твердосплавная режущая головка. Допуск на хвостовик h9.
2) Хвостовик из стали/твердосплавная режущая головка. Допуск на хвостовик h7.

WRC

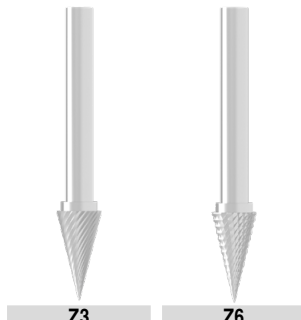
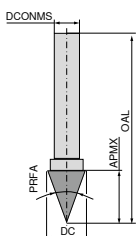


50 922 ... 50 922 ...

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm			
3	13	40	3		303	403
6	13	48	3		306 ¹⁾	406 ¹⁾
6	16	50	6		606	706
8	18	63	6		608 ¹⁾	708 ¹⁾
10	20	65	6		610 ¹⁾	710 ¹⁾
12	25	70	6		612 ¹⁾	712 ¹⁾
16	25	70	6		616 ¹⁾	716 ¹⁾

1) Хвостовик из стали/твердосплавная режущая головка. Допуск на хвостовик h9.

SKM

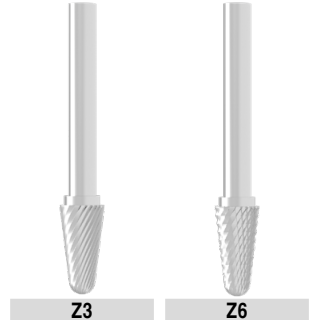
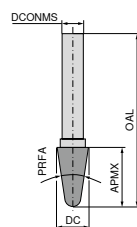


50 926 ... 50 926 ...

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA		
3	11	40	3	14°	303	403
6	13	48	3	23°	306 ¹⁾	406 ¹⁾
6	18	50	6	16°	606	706
8	20	65	6	20°	608 ¹⁾	708 ¹⁾
10	20	65	6	25°	610 ¹⁾	710 ¹⁾
12	25	70	6	25°	612 ¹⁾	712 ¹⁾

1) Хвостовик из стали/твердосплавная режущая головка. Допуск на хвостовик h9.

KEL

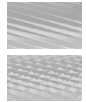


50 923 ... 50 923 ...

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA		
3	14	40	3	6°	303	403
6	20	55	3	12°	306 ¹⁾	406 ¹⁾
6	20	50	6	10°	606	706
8	20	65	6	14°	608 ¹⁾	708 ¹⁾
10	20	65	6	14°	610 ¹⁾	710 ¹⁾
12	30	75	6	14°	612 ¹⁾	712 ¹⁾

1) Хвостовик из стали/твердосплавная режущая головка. Допуск на хвостовик h9.

Твердосплавная борфреза по DIN 8033



Зубья **Z3**: исполнение «среднее»



Зубья **Z6**: исполнение «разнонаправленные зубья»



V_c в мин. = 300–600

SPG

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 925 ...	50 925 ...
3	13	40	3	303	403
6	13	48	3	306 ¹⁾	406 ¹⁾
6	18	50	6	606	706
8	20	65	6	608 ¹⁾	708 ¹⁾
10	20	65	6	610 ¹⁾	710 ¹⁾
12	25	70	6	612 ²⁾	712 ¹⁾

- 1) Хвостовик из стали/твердосплавная режущая головка. Допуск на хвостовик h9.
2) Хвостовик из стали/твердосплавная режущая головка. Допуск на хвостовик h7.

RBF

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 924 ...	50 924 ...
3	13	40	3	303	403
6	13	48	3	306 ¹⁾	406 ¹⁾
6	18	50	6	606	706
8	20	65	6	608 ¹⁾	708 ¹⁾
10	20	65	6	610 ¹⁾	710 ¹⁾
12	25	70	6	612 ¹⁾	712 ¹⁾
16	30	75	6	616 ¹⁾	716 ¹⁾

- 1) Хвостовик из стали/твердосплавная режущая головка. Допуск на хвостовик h9.

TRE

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 929 ...	50 929 ...
3	7	40	3	303	403
6	10	45	3	306 ¹⁾	406 ¹⁾
6	10	50	6	606	706
8	13	58	6	608 ¹⁾	708 ¹⁾
10	16	61	6	610 ¹⁾	710 ¹⁾
12	20	65	6	612 ¹⁾	712 ¹⁾

- 1) Хвостовик из стали/твердосплавная режущая головка. Допуск на хвостовик h9.

KUD

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 930 ...	50 930 ...
3	2,7	40,0	3	303	403
6	5,4	40,4	3	306 ¹⁾	406 ¹⁾
6	5,0	50,0	6	606	706
8	7,2	52,2	6	608 ¹⁾	708 ¹⁾
10	9,0	54,0	6	610 ¹⁾	710 ¹⁾
12	10,8	55,8	6	612 ¹⁾	712 ¹⁾
16	14,4	59,4	6	616 ¹⁾	716 ¹⁾

- 1) Хвостовик из стали/твердосплавная режущая головка. Допуск на хвостовик h9.

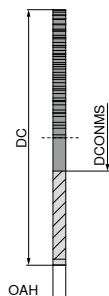
WKN

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 931 ...	50 931 ...
3	7	40	3	10°	303	403
6	7	50	6	10°	606	706
12	13	58	6	20°	612 ¹⁾	712 ¹⁾

- 1) Хвостовик из стали/твердосплавная режущая головка. Допуск на хвостовик h9.

Цельная твердосплавная отрезная дисковая фреза

▲ С прямыми зубьями



DIN 1837 A

54 700 ...

DC _{js15} mm	OAH _{±0,01} mm	DCONMS _{H6} mm	ZEPF	
15	0,20	5	64	102
15	0,25	5	64	103
15	0,30	5	64	104
15	0,35	5	64	105
15	0,40	5	64	106
15	0,50	5	48	107
15	0,60	5	48	108
15	0,70	5	48	109
15	0,80	5	40	110
15	0,90	5	40	111
15	1,00	5	40	112
15	1,10	5	40	113
15	1,20	5	40	114
15	1,30	5	40	115
15	1,40	5	40	116
15	1,50	5	40	117
15	1,60	5	40	118
15	1,70	5	40	119
15	1,80	5	40	120
15	1,90	5	40	121
15	2,00	5	40	122
15	2,50	5	40	123
15	3,00	5	40	124
15	3,50	5	40	125
15	4,00	5	40	126
15	4,50	5	40	127
15	5,00	5	40	128
15	5,50	5	40	129
15	6,00	5	40	130
20	0,20	5	80	152
20	0,25	5	64	153
20	0,30	5	64	154
20	0,35	5	64	155
20	0,40	5	64	156
20	0,50	5	48	157
20	0,60	5	48	158
20	0,70	5	48	159
20	0,80	5	48	160
20	0,90	5	40	161
20	1,00	5	40	162
20	1,10	5	40	163
20	1,20	5	40	164
20	1,30	5	40	165
20	1,40	5	40	166
20	1,50	5	40	167
20	1,60	5	40	168
20	1,70	5	40	169
20	1,80	5	32	170
20	1,90	5	32	171
20	2,00	5	32	172
20	2,50	5	32	173
20	3,00	5	32	174
20	3,50	5	24	175
20	4,00	5	24	176
20	4,50	5	24	177
20	5,00	5	24	178
20	5,50	5	24	179
20	6,00	5	24	180
25	0,20	8	80	202

54 700 ...

DC _{js15} mm	OAH _{±0,01} mm	DCONMS _{H6} mm	ZEPF	
25	0,25	8	80	203
25	0,30	8	80	204
25	0,35	8	64	205
25	0,40	8	64	206
25	0,50	8	64	207
25	0,60	8	64	208
25	0,70	8	48	209
25	0,80	8	48	210
25	0,90	8	48	211
25	1,00	8	48	212
25	1,10	8	48	213
25	1,20	8	48	214
25	1,30	8	40	215
25	1,40	8	40	216
25	1,50	8	40	217
25	1,60	8	40	218
25	1,70	8	40	219
25	1,80	8	40	220
25	1,90	8	40	221
25	2,00	8	40	222
25	2,50	8	40	223
25	3,00	8	32	224
25	3,50	8	32	225
25	4,00	8	32	226
25	4,50	8	32	227
25	5,00	8	32	228
25	5,50	8	24	229
25	6,00	8	24	230
30	0,20	8	100	252
30	0,25	8	100	253
30	0,30	8	80	254
30	0,35	8	80	255
30	0,40	8	80	256
30	0,50	8	80	257
30	0,60	8	64	258
30	0,70	8	64	259
30	0,80	8	64	260
30	0,90	8	64	261
30	1,00	8	64	262
30	1,10	8	64	263
30	1,20	8	48	264
30	1,30	8	48	265
30	1,40	8	48	266
30	1,50	8	48	267
30	1,60	8	48	268
30	1,70	8	48	269
30	1,80	8	48	270
30	1,90	8	48	271
30	2,00	8	48	272
30	2,50	8	40	273
30	3,00	8	40	274
30	3,50	8	40	275
30	4,00	8	40	276
30	4,50	8	32	277
30	5,00	8	32	278
30	5,50	8	32	279
30	6,00	8	32	280

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

→ v_c/fz стр. 459

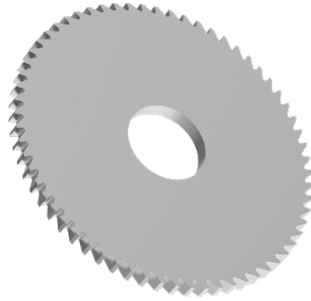
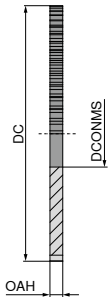
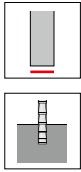


Фрезы диаметром 80–200 мм, а также исполнение для черновой обработки по DIN 1838 В см. в нашем в онлайн-магазине.



Цельная твердосплавная отрезная дисковая фреза

▲ С прямыми зубьями



DIN 1837 A

54 700 ...

DC _{js15} mm	OAH _{±0,01} mm	DCONMS _{H6} mm	ZEFP	
40	0,20	10	128	302
40	0,25	10	100	303
40	0,30	10	100	304
40	0,35	10	100	305
40	0,40	10	100	306
40	0,50	10	80	307
40	0,60	10	80	308
40	0,70	10	80	309
40	0,80	10	80	310
40	0,90	10	64	311
40	1,00	10	64	312
40	1,10	10	64	313
40	1,20	10	64	314
40	1,30	10	64	315
40	1,40	10	64	316
40	1,50	10	64	317
40	1,60	10	64	318
40	1,70	10	48	319
40	1,80	10	48	320
40	1,90	10	48	321
40	2,00	10	48	322
40	2,50	10	48	323
40	3,00	10	48	324
40	3,50	10	48	325
40	4,00	10	40	326
40	4,50	10	40	327
40	5,00	10	40	328
40	5,50	10	40	329
40	6,00	10	40	330
50	0,20	13	128	352
50	0,25	13	128	353
50	0,30	13	128	354
50	0,35	13	100	355
50	0,40	13	100	356
50	0,50	13	100	357
50	0,60	13	100	358
50	0,70	13	80	359
50	0,80	13	80	360
50	0,90	13	80	361
50	1,00	13	80	362
50	1,10	13	80	363
50	1,20	13	80	364
50	1,30	13	64	365
50	1,40	13	64	366
50	1,50	13	64	367
50	1,60	13	64	368
50	1,70	13	64	369
50	1,80	13	64	370
50	1,90	13	64	371
50	2,00	13	64	372
50	2,50	13	64	373
50	3,00	13	48	374
50	3,50	13	48	375
50	4,00	13	48	376
50	4,50	13	48	377
50	5,00	13	48	378
50	5,50	13	40	379
50	6,00	13	40	380
63	0,20	16	160	402

54 700 ...

DC _{js15} mm	OAH _{±0,01} mm	DCONMS _{H6} mm	ZEFP	
63	0,25	16	160	403
63	0,30	16	128	404
63	0,35	16	128	405
63	0,40	16	128	406
63	0,50	16	128	407
63	0,60	16	100	408
63	0,70	16	100	409
63	0,80	16	100	410
63	0,90	16	100	411
63	1,00	16	100	412
63	1,10	16	80	413
63	1,20	16	80	414
63	1,30	16	80	415
63	1,40	16	80	416
63	1,50	16	80	417
63	1,60	16	80	418
63	1,70	16	80	419
63	1,80	16	80	420
63	1,90	16	80	421
63	2,00	16	80	422
63	2,50	16	64	423
63	3,00	16	64	424
63	3,50	16	64	425
63	4,00	16	64	426
63	4,50	16	64	427
63	5,00	16	48	428
63	5,50	16	48	429
63	6,00	16	48	430

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/fz стр. 459

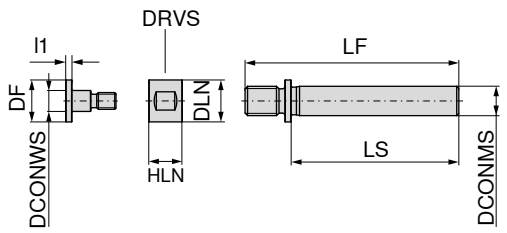


Фрезы диаметром 80–200 мм, а также исполнение для черновой обработки по DIN 1838 В см. в нашем в онлайн-магазине.

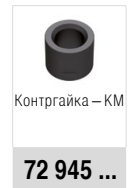


Оправка под цилиндрический хвостовик для отрезных дисковых фрез

▲ DCONWS = отверстие в дисковой фрезе



DCONWS _{H7} mm	DCONMS _{H7} mm	DLN mm	DF mm	LF mm	LS mm	HLN mm	I ₁ mm	DRVS mm	72 900 ...
5	7	10	10	51	40	8	3	9	005
5	10	10	10	61	50	8	3	9	105
8	7	15	15	51	40	8	3	14	008
8	10	15	15	61	50	8	3	14	108
10	7	17	17	53	40	10	3	16	010
10	10	17	17	63	50	10	3	16	110
10	16	17	17	74	55	10	3	16	210
13	10	20	20	66	50	10	3	18	113
13	16	20	20	77	55	10	3	18	213
16	10	24	24	66	50	14	3	22	116
16	16	24	24	79	55	14	3	22	216



**Комплектующие
Для артикула**

72 900 005	000	005
72 900 105	000	005
72 900 008	001	006
72 900 108	001	006
72 900 010	002	007
72 900 110	002	007
72 900 210	010	012
72 900 113	003	008
72 900 213	003	008
72 900 116	004	009
72 900 216	011	013

Выбор фрез для пластмасс и цветных металлов

Материал	Прочность N/mm ² – HB	50 981 ...	50 988 ...	50 932 ...	50 937 ...	50 936 ...	50 938 ...	50 610 ...	50 611 ...	50 946 ...	50 948 ...	50 947 ...
Алюминий (нелегированный, низколегированный)	< 350 N/mm ²							●				
Алюминий	< 500 N/mm ²							●				
Сплавы алюминия с содержанием 0,5–10 % кремния	< 400 N/mm ²							●				
Алюминиевые сплавы с содержанием 10–15 % кремния	< 400 N/mm ²						●			●	●	●
Алюминий	< 400 N/mm ²						●			●	●	
Медь (нелегированная, низколегированная)	< 350 N/mm ²							●				
Ковкие медные сплавы	< 700 N/mm ²						●			●	●	●
Специальные сплавы меди	< 200 HB						●			●	●	●
Специальные сплавы меди	< 300 HB						●			●	●	●
Специальные сплавы меди	< 300 HB						●			●	●	●
Латунь (дающая сегментную стружку), бронза, красная латунь	< 600 N/mm ²							●				
Латунь (дающая сливную стружку)	< 600 N/mm ²							●				
Магний и его сплавы	< 850 N/mm ²						●			●	●	●
Вольфрам и его сплавы											●	●
Молибден и его сплавы											●	●
Термопласты								●				
Реактопласты		●	●	●				●				
Армированные волокном пластмассы		●	●	●	●	●	●			●	●	●
Графит		●	●	●	●	●	●			●		●

Направление обработки



Советы

- ① 

▲ Очень острые режущие кромки, предотвращающие расслаивание при обработке деталей из стекла и углепластика.
- ② 


▲ Для обеспечения высокой стойкости при обработке AFK, CFK и графита.
- ③ 

▲ Специально для обработки материалов с ячеистой структурой; фрезерования карманов, не проходящих материал насквозь.
- ④ 
- ⑤ 

▲ Специально для обработки материалов с ячеистой структурой.

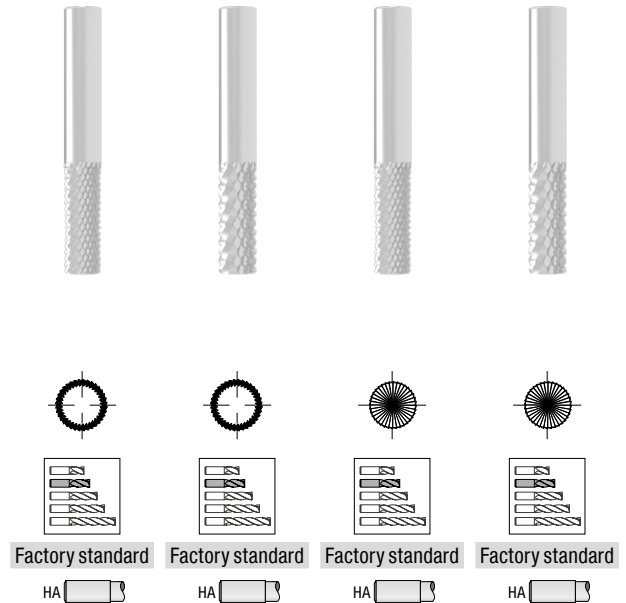
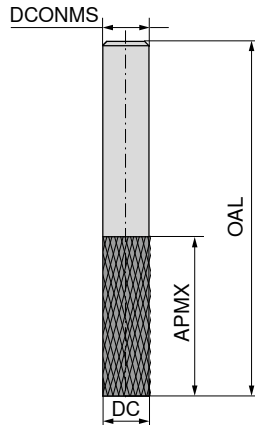
▲ Фрезерование углублений, проходящих сквозь материал, при этом протягиваемая режущая кромка обрабатывает и стабилизирует материал снизу, а прижимная – сверху.
- ⑥ 

▲ Для обработки не армированных волокном пластмасс и цветных металлов с низким содержанием кремния. (PE, PA, PVC, акриловое стекло)
- ⑦ 
- ⑧ 

▲ Для обработки армированных волокном пластиков и цветных металлов с высоким содержанием кремния.
- ⑨ 

Фреза для обработки пластика

- ▲ Праворежущее исполнение
- ▲ С разнонаправленными зубьями
- ▲ Отвод стружки вниз
- ▲ 50 981 ... и 50 983 ... = мелкие зубья
- ▲ 50 982 ... и 50 984 ... = средние зубья



DC	APMX	OAL	DCONMS
mm	mm	mm	mm
2,0	7	40	2,0
2,0	7	50	6,0
3,0	10	40	3,0
3,0	12	50	6,0
3,5	12	40	3,5
4,0	15	40	4,0
4,0	20	50	6,0
4,5	15	50	4,5
5,0	16	50	5,0
5,0	25	75	6,0
6,0	18	50	6,0
6,0	35	75	6,0
7,0	22	60	7,0
8,0	25	63	8,0
8,0	40	100	8,0
9,0	25	63	9,0
10,0	30	72	10,0
12,0	32	83	12,0
14,0	32	83	14,0
16,0	36	92	16,0
18,0	40	92	18,0
20,0	45	104	20,0

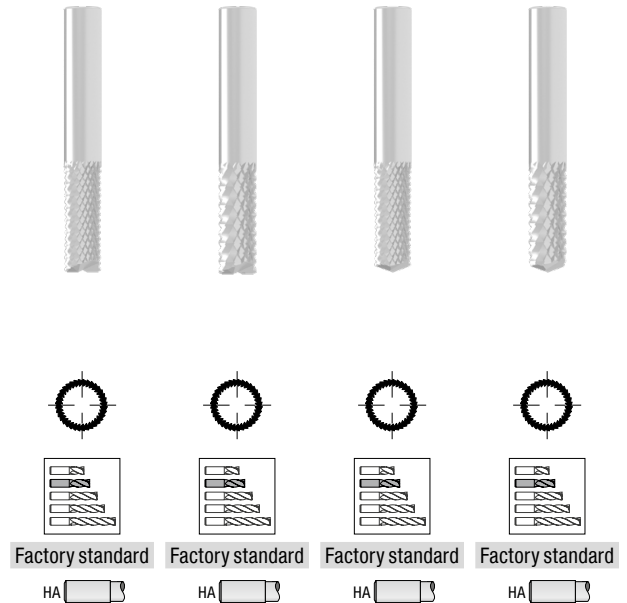
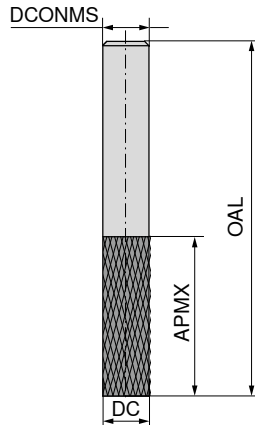
50 981 ...	50 982 ...	50 983 ...	50 984 ...
020	020	020	020
021	021	021	021
030	030	030	030
031	031	031	031
035	035	035	035
040	040	040	040
041	041	041	041
045	045	045	045
050	050	050	050
051	051	051	051
060	060	060	060
061	061	061	061
070	070	070	070
080	080	080	080
081	081	081	081
090	090	090	090
100	100	100	100
120	120	120	120
140	140	140	140
160	160	160	160
180	180	180	180
200	200	200	200

P
M
K
N
S
H
O

→ v_c/f_z стр. 458

Фреза для обработки пластиков

- ▲ Праворежущее исполнение
- ▲ С разнонаправленными зубьями
- ▲ Отвод стружки вниз
- ▲ 50 985 ... и 50 987 ... = мелкие зубья
- ▲ 50 986 ... и 50 988 ... = средние зубья



DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm
2,0	7	40	2,0
2,0	7	50	6,0
3,0	10	40	3,0
3,0	12	50	6,0
3,5	12	40	3,5
4,0	15	40	4,0
4,0	20	50	6,0
4,5	15	50	4,5
5,0	16	50	5,0
5,0	25	75	6,0
6,0	18	50	6,0
6,0	35	75	6,0
7,0	22	60	7,0
8,0	25	63	8,0
8,0	40	100	8,0
9,0	25	63	9,0
10,0	30	72	10,0
12,0	32	83	12,0
14,0	32	83	14,0
16,0	36	92	16,0
18,0	40	92	18,0
20,0	45	104	20,0

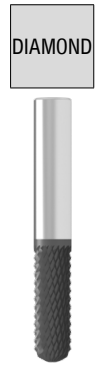
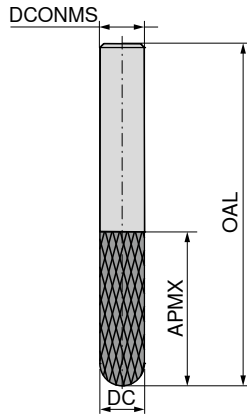
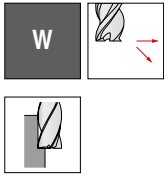
50 985 ...	50 986 ...	50 987 ...	50 988 ...
020	020	020	020
021	021	021	021
030	030	030	030
031	031	031	031
035	035	035	035
040	040	040	040
041	041	041	041
045	045	045	045
050	050	050	050
051	051	051	051
060	060	060	060
061	061	061	061
070	070	070	070
080	080	080	080
081	081	081	081
090	090	090	090
100	100	100	100
120	120	120	120
140	140	140	140
160	160	160	160
180	180	180	180
200	200	200	200

P				
M				
K				
N				
S				
H				
O	•	•	•	•

→ v_c/f_z стр. 458

Радиусная фреза для обработки пластиков

- ▲ Праворезущее исполнение
- ▲ С разнонаправленными зубьями

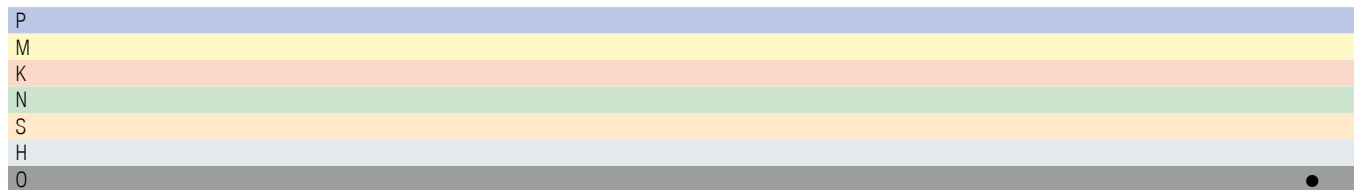


Factory standard



50 932 ...

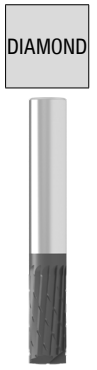
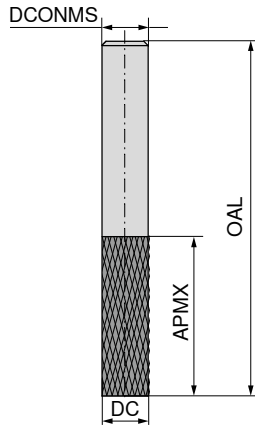
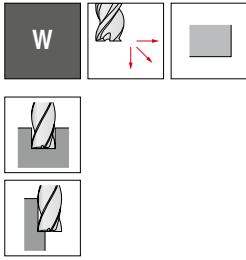
DC _{h10} mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{hg} mm	
2	7	40	2	020
2	7	50	6	022
3	10	40	3	030
3	12	50	6	032
4	15	40	4	040
4	20	50	6	042
5	16	50	5	050
5	25	75	6	052
6	18	50	6	060
6	35	75	6	062
8	25	63	8	080
8	40	100	8	082
10	30	72	10	100
12	32	83	12	120
16	36	92	16	160
20	40	104	20	200



→ v_c/f_z стр. 458

Фреза для обработки пластиков

- ▲ Праворежущее исполнение
- ▲ С разнонаправленными зубьями



Factory standard



50 937 ...

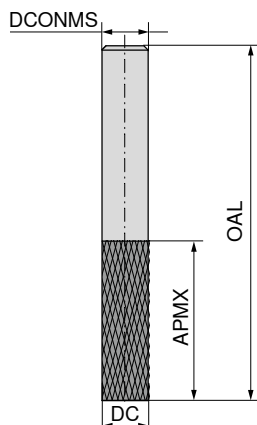
DC _{h10} mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm
5	16	60	6
5	28	75	6
6	20	60	6
6	35	75	6
8	22	63	8
8	40	100	8
10	25	72	10
10	50	100	10
12	30	83	12
12	50	100	12
16	35	92	16
16	60	125	16

- 050
- 052
- 060
- 062
- 080
- 082
- 100
- 102
- 120
- 122
- 160
- 162

P
M
K
N
S
H
O

→ v_c/f_z стр. 458

Фреза для обработки сотовых пластм



Ti28



Factory standard



50 936 ...

DC _{h10} mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm
6	16	50	6
8	19	63	8
10	22	72	10
12	26	83	12
14	17	100	12
16	17	100	12
20	17	100	12
24	10	100	12
24	17	100	12
44	17	100	12

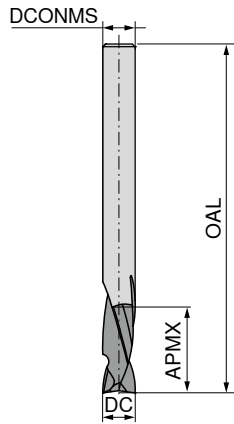
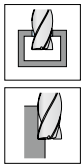
- 006
- 008
- 010
- 012
- 014
- 016
- 020
- 024
- 025
- 044 ¹⁾

P
M
K
N
S
H
O

1) Фрезерование с врезанием под прямым углом невозможно

→ v_c/f_z стр. 458

Право- и леворежущая фреза для обработки армированных пластиков



Ti28



Factory standard

HA

50 938 ...

DC _{h10} mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{hg} mm	ZEFP
2	6	40	6	2
3	12	40	3	2
3	12	50	6	2
4	14	40	4	2
5	16	50	5	2
6	18	50	6	2
8	20	63	8	2
10	25	72	10	2
12	30	83	12	2

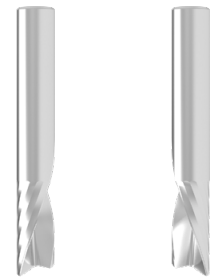
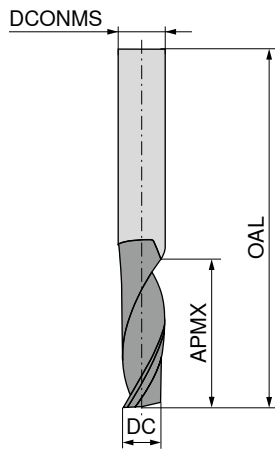
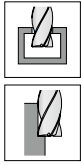
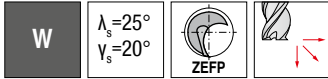
- 020
- 030
- 032
- 040
- 050
- 060
- 080
- 100
- 120

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z стр. 458

Однокромочная фреза

▲ С полированными стружечными канавками



Правая спираль
правое исполнение

Factory standard



Левая спираль
правое исполнение

Factory standard



DC _{h10} mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{hg} mm	ZEFP
1,5	6	40	3,0	1
2,0	6	40	3,0	1
2,0	10	40	2,0	1
2,0	10	60	6,0	1
2,0	12	60	6,0	1
2,5	6	40	2,5	1
3,0	12	40	3,0	1
3,0	10	40	6,0	1
3,0	12	60	6,0	1
3,0	15	60	6,0	1
4,0	15	40	4,0	1
4,0	15	60	6,0	1
4,0	20	75	6,0	1
5,0	16	50	5,0	1
5,0	16	60	6,0	1
5,0	28	75	6,0	1
6,0	20	60	6,0	1
6,0	30	60	6,0	1
6,0	35	75	6,0	1
8,0	22	63	8,0	1
8,0	40	100	8,0	1
10,0	25	72	10,0	1
10,0	55	100	10,0	1
12,0	30	83	12,0	1
14,0	30	83	14,0	1
16,0	35	92	16,0	1
18,0	35	92	18,0	1
20,0	40	104	20,0	1

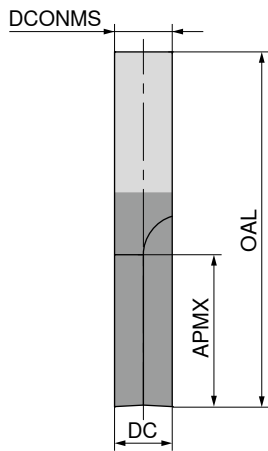
50 610 ...	50 611 ...
015	015
019	019
020	020
022	022
024	024
025	025
030	030
032	032
034	034
036	036
040	040
042	042
044	044
050	050
052	052
054	054
060	060
062	062
064	064
080	080
084	084
100	100
105	105
120	120
140	140
160	160
180	180
200	200

P		
M		
K		
N	•	•
S		
H		
O	•	•

→ v_c/f_z стр. 458

Фреза для обработки пластиков

▲ С полированными стружечными канавками



Ti40



Factory standard



50 946 ...

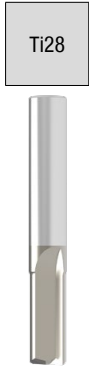
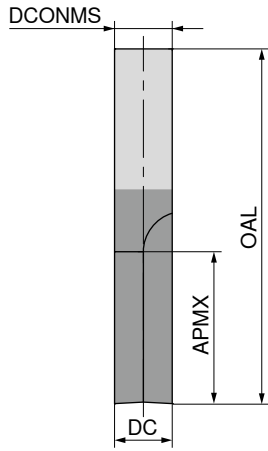
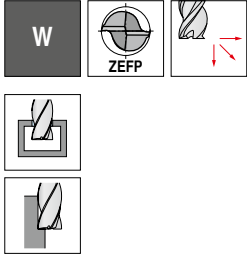
DC _{h10} mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{hg} mm	ZEFP	
1,5	6	40	3	1	015
2,0	6	40	3	1	020
2,0	10	40	2	1	022
2,0	10	60	6	1	024
2,0	12	60	6	1	026
3,0	12	40	3	1	030
3,0	12	60	6	1	032
3,0	15	60	6	1	034
4,0	15	60	6	1	040
4,0	20	75	6	1	042
5,0	16	60	6	1	050
5,0	28	75	6	1	052
6,0	20	60	6	1	060
6,0	30	60	6	1	062
6,0	35	75	6	1	064
8,0	22	63	8	1	080
8,0	40	100	8	1	082
10,0	25	72	10	1	100
10,0	55	100	10	1	102
12,0	30	83	12	1	120

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z стр. 458

Фреза для обработки пластиков

▲ С полированными стружечными канавками



Factory standard



50 948 ...

DC _{h10} mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{hg} mm	ZEFP
2	6	40	6	2
3	12	40	3	2
3	12	50	6	2
4	14	40	6	2
5	16	50	5	2
6	18	50	6	2
8	20	63	8	2
10	25	72	10	2
12	30	83	12	2

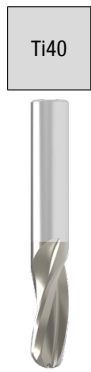
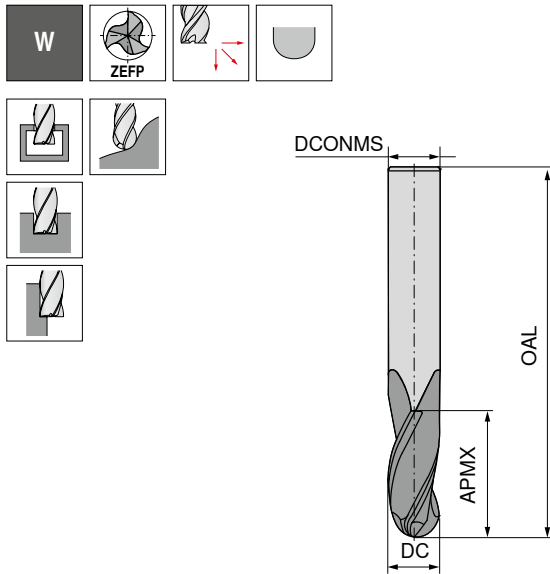
- 020
- 030
- 031
- 040
- 050
- 060
- 080
- 100
- 120

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z стр. 458

Радиусная фреза для обработки пластиков

- ▲ С полированными стружечными канавками
- ▲ Неравномерный шаг режущих зубьев



DIN 6527 L

HA

50 947 ...

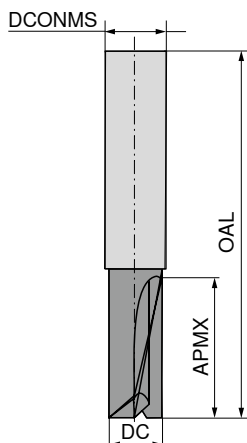
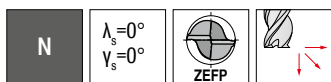
DC _{h10} mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
3	10	57	6	3
4	13	57	6	3
5	15	57	6	3
6	18	57	6	3
7	20	63	8	3
8	20	63	8	3
9	22	72	10	3
10	25	72	10	3
12	30	83	12	3
14	30	83	14	3
16	35	92	16	3
18	35	92	18	3
20	45	104	20	3

- 030
- 040
- 050
- 060
- 070
- 080
- 090
- 100
- 120
- 140
- 160
- 180
- 200

P
M
K
N
S
H
O

→ v_c/f_z стр. 458

Пазовая фреза



Factory standard



52 168 ...

DC _{es} mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS ₁₆ mm	ZEFP	
2	8	50	3	2	020
3	12	50	3	2	030
4	13	60	4	2	040
5	14	60	5	2	050
6	16	58	6	2	060
7	20	65	8	2	070
8	20	65	8	2	080
9	22	70	10	2	090
10	22	70	10	2	100
12	25	70	12	2	120

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z стр. 460-463

Примеры материалов к таблицам режимов резания

Подгруппа материалов	Индекс	Состав / микроструктура / термическая обработка		Прочность Н/мм ² / HB / HRC	Номер материала	Обозначение материала	Номер материала	Обозначение материала	
P	Нелегированная сталь	P.1.1	< 0,15 % C	отожженная	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	отожженная	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		термоулучшенная	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	отожженная	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		термоулучшенная	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Низколегированная сталь	P.2.1		отожженная	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		термоулучшенная	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		термоулучшенная	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		термоулучшенная	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь	P.3.1		отожженная	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		закаленная и отпущенная	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		закаленная и отпущенная	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Нержавеющая сталь	P.4.1	ферритная/мартенситная	отожженная	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	мартенситная	термоулучшенная	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Нержавеющая сталь	M.1.1	аустенитная / аустенитно-ферритная	резко охлажденная	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	аустенитная	термоулучшенная	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	аустенитная / ферритная (дуплекс)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Серый чугун	K.1.1	перлитный/ферритный		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	перлитный (мартенситный)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Чугун с шаровидным графитом	K.2.1	ферритный		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	перлитный		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Ковкий чугун	K.3.1	ферритный		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	перлитный		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Алюминий — деформируемый сплав	N.1.1	не поддающийся упрочнению		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	упрочняемый	упрочненный	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Алюминий — литейный сплав	N.2.1	≤ 12 % Si, не поддающийся упрочнению		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, упрочняемый	упрочненный	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, не поддающийся упрочнению		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Медь и ее сплавы (бронза/латунь)	N.3.1	автоматные сплавы, PB > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, бессвинцовая медь и электролитическая медь		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Сплавы магния	N.4.1	магниевый и его сплавы		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Жаропрочные сплавы	S.1.1	на основе железа	отожженная	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		упрочненный	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	на основе никеля или кобальта	отожженная	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		упрочненный	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		литые	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Титановые сплавы	S.3.1	чистый титан		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	альфа-бета-сплавы	упрочненный	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
S.3.3		бета-сплавы		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al	
H	Закаленная сталь	H.1.1		закаленная и отпущенная	46–55 HRC				
		H.1.2		закаленная и отпущенная	56–60 HRC				
		H.1.3		закаленная и отпущенная	61–65 HRC				
		H.1.4		закаленная и отпущенная	66–70 HRC				
	Отбеленный чугун	H.2.1		литой	400 HB				
Закаленный чугун	H.3.1		закаленная и отпущенная	55 HRC					
O	Неметаллические материалы	O.1.1	термоактивные полимеры		≤ 150 N/mm ²				
		O.1.2	термопластичные полимеры		≤ 100 N/mm ²				
		O.2.1	армированные арамидным волокном		≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2	армированные углеродным волокном / стекловолокном		≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1	графит						

* Прочность на
растяжение


Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – SCR – Концевые фрезы,

52 600 ... / 52 601 ... / 52 602 ... / 52 603 ... / 52 604 ... / 52 606 ... / 52 607 ... / 52 608 ... / 52 611 ... / 52 612 ...

Индекс	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS	Короткое исполнение	Длинные	Ø DC = 3,0–3,5 mm			Ø DC = 4,0–4,5 mm			Ø DC = 5,0–5,5 mm			Ø DC = 6,0–7,5 mm			Ø DC = 8,0–9,5 mm				
						a_p	a_p	a_p	a_p	a_p	a_p	a_p	a_p	a_p	a_p	a_p	a_p	a_p	a_p	a_p	a_p	a_p
						x DC	x DC	x DC	x DC	x DC	x DC	x DC	x DC	x DC	x DC	x DC	x DC	x DC	x DC	x DC	x DC	x DC
						f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z
V_c м/мин	$a_{p,max}$																					
P.1.1	90	160	1,0	1,0	0,031	0,024	0,017	0,043	0,033	0,024	1,0	1,0*	0,062	0,046	0,031	0,083	0,062	0,041	0,11	0,08	0,06	
P.1.2	90	150	1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06	
P.1.3	90	150	1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06	
P.1.4	90	140	1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06	
P.1.5	90	140	1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06	
P.2.1	90	140	1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06	
P.2.2	90	140	1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06	
P.2.3	80	120	1,0	1,0	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	1,0	1,0*	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05	
P.2.4	80	120	1,0	1,0	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	1,0	1,0*	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05	
P.3.1	90	140	1,0	1,0	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	1,0	1,0*	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04	
P.3.2	80	130	1,0	1,0	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	1,0	1,0*	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04	
P.3.3	80	110	1,0	1,0	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	1,0	1,0*	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04	
P.4.1	80		1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04	
P.4.2	80		1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04	
M.1.1	80		1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04	
M.2.1	80		1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04	
M.3.1	80		1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04	
K.1.1		200	1,0	1,0	0,040	0,031	0,022	0,055	0,043	0,031	1,0	1,0*	0,079	0,059	0,040	0,106	0,079	0,053	0,14	0,11	0,07	
K.1.2		180	1,0	1,0	0,040	0,031	0,022	0,055	0,043	0,031	1,0	1,0*	0,079	0,059	0,040	0,106	0,079	0,053	0,14	0,11	0,07	
K.2.1		200	1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06	
K.2.2		180	1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06	
K.3.1		140	1,0	1,0	0,028	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	1,0	1,0*	0,057	0,042	0,028	0,076	0,056	0,038	0,10	0,08	0,05	
K.3.2		140	1,0	1,0	0,028	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	1,0	1,0*	0,057	0,042	0,028	0,076	0,056	0,038	0,10	0,08	0,05	
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1	150	280	1,0	1,0	0,031	0,024	0,017	0,043	0,033	0,024	1,0	1,0*	0,062	0,046	0,031	0,083	0,062	0,041	0,11	0,08	0,06	
N.3.2	140	230	1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06	
N.3.3	140	230	1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06	
N.4.1																						
S.1.1	45		0,5	0,5	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,5	0,5	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03	
S.1.2	45		0,5	0,5	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,5	0,5	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03	
S.2.1	30		0,5	0,5	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,5	0,5	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03	
S.2.2	30		0,5	0,5	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,5	0,5	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03	
S.2.3	30		0,5	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,5	0,5	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03	
S.3.1	80		0,5	0,5	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	0,5	0,5	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05	
S.3.2	60		0,5	0,5	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,019	0,5	0,5	0,050	0,037	0,025	0,066	0,049	0,033	0,09	0,07	0,04	
S.3.3	60		0,5	0,5	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,5	0,5	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04	
H.1.1		80	0,3	0,3	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,3	0,3	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03	
H.1.2		60	0,15	0,15	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,15	0,15	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03	
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1		120	0,5	0,5	0,020	0,016	0,011	0,028	0,022	0,016	0,5	0,5	0,041	0,030	0,020	0,054	0,040	0,027	0,07	0,05	0,04	
H.3.1		80	0,3	0,3	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,3	0,3	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03	
O.1.1	180	300	1,0	1,0	0,067	0,052	0,038	0,094	0,073	0,053	1,0	1,0*	0,135	0,101	0,068	0,180	0,134	0,090	0,24	0,18	0,12	
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

* = при a_p 1,5 x D умножить подачу на зуб f_z на 0,8

 Для радиусных фрез SCR при обработке в полный паз уменьшить f_z на 25 %!

 Угол врезания для фрезерования с врезанием под углом и фрезерования по винтовой интерполяции: Число зубьев 4 = 4°/число зубьев 6 = 1°

короткое — длинное исполнение

52 600 ... / 52 601 ... / 52 602 ... / 52 603 ... / 52 604 ... / 52 606 ... / 52 607 ... / 52 608 ... / 52 611 ... / 52 612 ...																			● Первый выбор		
Индекс	∅ DC = 10,0–11,5 mm			∅ DC = 12,0 mm			∅ DC = 14,0–15,5 mm			∅ DC = 16,0–17,0 mm			∅ DC = 18,0–19,5 mm			∅ DC = 20,0 mm			○ подходит		
	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm				
P.1.1	0,14	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,15	0,12	0,08	0,16	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,20	0,16	0,12			
P.1.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.3	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.4	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.5	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.1	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.3	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	○	●	○
P.2.4	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	○	●	○
P.3.1	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.3.2	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.3.3	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.4.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
P.4.2	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.1.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.2.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.3.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
K.1.1	0,18	0,13	0,09	0,19	0,14	0,10	0,19	0,15	0,11	0,21	0,16	0,12	0,22	0,18	0,14	0,25	0,20	0,16		●	
K.1.2	0,18	0,13	0,09	0,19	0,14	0,10	0,19	0,15	0,11	0,21	0,16	0,12	0,22	0,18	0,14	0,25	0,20	0,16		●	
K.2.1	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14		●	
K.2.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14		●	
K.3.1	0,13	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,15	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	0,18	0,15	0,11		●	
K.3.2	0,13	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,15	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	0,18	0,15	0,11		●	
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	0,14	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,15	0,12	0,08	0,16	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,20	0,16	0,12	●		○
N.3.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	●		○
N.3.3	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	●		○
N.4.1																					
S.1.1	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.1.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.2.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	●		
S.2.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.2.3	0,07	0,05	0,04	0,08	0,03	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.3.1	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	●		
S.3.2	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	●		
S.3.3	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	●		
H.1.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07		●	
H.1.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06		●	
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,11	0,08		●	
H.3.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07		●	
O.1.1	0,30	0,22	0,15	0,33	0,25	0,17	0,33	0,26	0,18	0,36	0,27	0,21	0,38	0,31	0,24	0,43	0,35	0,27	●		○
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

1 Рекомендуемые значения подачи для радиусных и тороидальных фрез см. на → **стр. 466**

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – SCR –

		52 605 ... / 52 608 ...																		
Индекс	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS	свердлинный	Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm			
					a_{p1}	a_{p2}	a_{p3}	a_{p1}	a_{p2}	a_{p3}	a_{p1}	a_{p2}	a_{p3}	a_{p1}	a_{p2}	a_{p3}	a_{p1}	a_{p2}	a_{p3}	
					0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	
V _c м/мин	a _{pmax} x DC		f _z мм			f _z мм			f _z мм			f _z мм			f _z мм					
P.1.1	80	110		1,0*	0,5	0,031	0,024	0,017	0,043	0,033	0,024	0,062	0,046	0,031	0,083	0,062	0,041	0,11	0,08	0,06
P.1.2	80	110		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.3	80	110		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.4	80	110		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.5	80	110		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.1	80	90		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.2	80	90		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.3	70	80		1,0*	0,5	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
P.2.4	70	80		1,0*	0,5	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
P.3.1	70	80		1,0*	0,5	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.3.2	70	80		1,0*	0,5	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.3.3	70	80		1,0*	0,5	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.4.1	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
P.4.2	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.1.1	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.2.1	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.3.1	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
K.1.1		160		1,0*	0,5	0,040	0,031	0,022	0,055	0,043	0,031	0,079	0,059	0,040	0,106	0,079	0,053	0,14	0,11	0,07
K.1.2		120		1,0*	0,5	0,040	0,031	0,022	0,055	0,043	0,031	0,079	0,059	0,040	0,106	0,079	0,053	0,14	0,11	0,07
K.2.1		160		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
K.2.2		120		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
K.3.1		100		1,0*	0,5	0,028	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	0,057	0,042	0,028	0,076	0,056	0,038	0,10	0,08	0,05
K.3.2		100		1,0*	0,5	0,028	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	0,057	0,042	0,028	0,076	0,056	0,038	0,10	0,08	0,05
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	120	240		1,0*	0,5	0,031	0,024	0,017	0,043	0,033	0,024	0,062	0,046	0,031	0,083	0,062	0,041	0,11	0,08	0,06
N.3.2	100	200		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
N.3.3	100	200		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
N.4.1																				
S.1.1	40			0,5*	0,25	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.1.2	40			0,5*	0,25	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.2.1	25			0,5*	0,25	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
S.2.2	25			0,5*	0,25	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.2.3	25			0,5*	0,25	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.3.1	60			0,5*	0,25	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
S.3.2	50			0,5*	0,25	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,019	0,050	0,037	0,025	0,066	0,049	0,033	0,09	0,07	0,04
S.3.3	50			0,5*	0,25	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
H.1.1		60		0,5*	0,3	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
H.1.2		50		0,5*	0,15	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1		80		0,5*	0,5	0,020	0,016	0,011	0,028	0,022	0,016	0,041	0,030	0,020	0,054	0,040	0,027	0,07	0,05	0,04
H.3.1		60		0,5*	0,3	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
O.1.1	120	240		1,0*	0,5	0,067	0,052	0,038	0,094	0,073	0,053	0,135	0,101	0,068	0,180	0,134	0,090	0,24	0,18	0,12
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

* = чистовая обработка и трохoidalное фрезерование пазов



Угол врезания для фрезерования с врезанием под углом и фрезерования по винтовой интерполяции: Число зубьев 4 = 4°/число зубьев 6 = 1°

Концевые фрезы, сверхдлинное исполнение

		52 605 ... / 52 608 ...																		● Первый выбор		
		Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 14 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 18 mm			Ø DC = 20 mm			○ подходит		
		a_{p1} 0,1-0,2 x DC	a_{p2} 0,3-0,4 x DC	a_{p3} 0,6-1,0 x DC	a_{p1} 0,1-0,2 x DC	a_{p2} 0,3-0,4 x DC	a_{p3} 0,6-1,0 x DC	a_{p1} 0,1-0,2 x DC	a_{p2} 0,3-0,4 x DC	a_{p3} 0,6-1,0 x DC	a_{p1} 0,1-0,2 x DC	a_{p2} 0,3-0,4 x DC	a_{p3} 0,6-1,0 x DC	a_{p1} 0,1-0,2 x DC	a_{p2} 0,3-0,4 x DC	a_{p3} 0,6-1,0 x DC	a_{p1} 0,1-0,2 x DC	a_{p2} 0,3-0,4 x DC	a_{p3} 0,6-1,0 x DC			
Индекс	f_z mm	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
P.1.1	0,14	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,15	0,12	0,08	0,15	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,20	0,16	0,12	○	●	○	
P.1.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○	
P.1.3	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○	
P.1.4	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○	
P.1.5	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○	
P.2.1	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○	
P.2.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○	
P.2.3	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,12	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	○	●	○	
P.2.4	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,12	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	○	●	○	
P.3.1	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○	
P.3.2	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○	
P.3.3	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○	
P.4.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●			
P.4.2	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●			
M.1.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●			
M.2.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●			
M.3.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●			
K.1.1	0,18	0,13	0,09	0,19	0,14	0,10	0,19	0,15	0,11	0,20	0,16	0,12	0,22	0,18	0,14	0,25	0,20	0,16	○	●	○	
K.1.2	0,18	0,13	0,09	0,19	0,14	0,10	0,19	0,15	0,11	0,20	0,16	0,12	0,22	0,18	0,14	0,25	0,20	0,16	○	●	○	
K.2.1	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○	
K.2.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○	
K.3.1	0,13	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	0,18	0,15	0,11	○	●	○	
K.3.2	0,13	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	0,18	0,15	0,11	○	●	○	
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1	0,14	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,15	0,12	0,08	0,15	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,20	0,16	0,12	●		○	
N.3.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	●		○	
N.3.3	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	●		○	
N.4.1																						
S.1.1	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●			
S.1.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●			
S.2.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	●			
S.2.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●			
S.2.3	0,07	0,05	0,04	0,08	0,03	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●			
S.3.1	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,12	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	●			
S.3.2	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,14	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	●			
S.3.3	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	●			
H.1.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07		●		
H.1.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06		●		
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,11	0,08		●		
H.3.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07		●		
O.1.1	0,30	0,22	0,15	0,33	0,25	0,17	0,33	0,26	0,18	0,33	0,27	0,21	0,38	0,31	0,24	0,43	0,35	0,27	●		○	
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – SCR –

		52 609 ...															
		длинные	Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm		
			a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC
Индекс	V_c м/мин	$a_{r,max}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	150	1,0	0,019	0,017	0,012	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.1.2	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.1.3	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.1.4	140	1,0	0,019	0,017	0,012	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.1.5	140	1,0	0,019	0,017	0,012	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.2.1	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.2.2	150	1,0	0,019	0,017	0,012	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.2.3	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.2.4	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.3.1	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.3.2	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.3.3	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.4.1																	
P.4.2																	
M.1.1																	
M.2.1																	
M.3.1																	
K.1.1	170	1,0	0,028	0,025	0,018	0,043	0,033	0,024	0,056	0,042	0,028	0,072	0,054	0,036	0,10	0,07	0,05
K.1.2	170	1,0	0,028	0,025	0,018	0,043	0,033	0,024	0,056	0,042	0,028	0,072	0,054	0,036	0,10	0,07	0,05
K.2.1	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,046	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
K.2.2	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,046	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
K.3.1	80	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
K.3.2	80	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1	80	0,3	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
H.1.2	60	0,15	0,009	0,008	0,006	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,024	0,018	0,012	0,03	0,02	0,02
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1	100	0,5	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
H.3.1	80	0,3	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Торцовые тороидальные фрезы, длинное исполнение

Индекс	52 609 ...									● Первый выбор		
	Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			○ подходит		
	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f_z mm			f_z mm			f_z mm					
P.1.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.1.2	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.1.3	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.1.4	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.1.5	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.2.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.2.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.2.3	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.2.4	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.3.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.3.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.3.3	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	0,12	0,09	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,09	○	●	
K.1.2	0,12	0,09	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,09	○	●	
K.2.1	0,10	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	○	●	
K.2.2	0,10	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	○	●	
K.3.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
K.3.2	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.1.2	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,03		●	
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.3.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – SCR – Торцовые тороидальные фрезы, сверхдлинное исполнение

		52 610 ...																	
		сверхдлинный	Ø DC = 8 mm			Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			● Первый выбор ○ возможно				
Индекс	V _c м/мин		a _{p,max} x DC	a _e 0,1-0,2 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC	a _e 0,1-0,2 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC	a _e 0,1-0,2 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC	a _e 0,1-0,2 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS	
			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm							
P.1.1	100	1,0*	0,5	0,06	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●		
P.1.2	90	1,0*	0,5	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●		
P.1.3	90	1,0*	0,5	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●		
P.1.4	100	1,0*	0,5	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●		
P.1.5	100	1,0*	0,5	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●		
P.2.1	100	1,0*	0,5	0,06	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●		
P.2.2	100	1,0*	0,5	0,06	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●		
P.2.3	90	1,0*	0,5	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●		
P.2.4	90	1,0*	0,5	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●		
P.3.1	90	1,0*	0,5	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●		
P.3.2	100	1,0*	0,5	0,06	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●		
P.3.3	90	1,0*	0,5	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●		
P.4.1																			
P.4.2																			
M.1.1																			
M.2.1																			
M.3.1																			
K.1.1	120	1,0*	0,5	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,09	○	●		
K.1.2	120	1,0*	0,5	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,09	○	●		
K.2.1	100	1,0*	0,5	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	○	●		
K.2.2	100	1,0*	0,5	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	○	●		
K.3.1	60	1,0*	0,5	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●		
K.3.2	60	1,0*	0,5	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●		
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1																			
N.3.2																			
N.3.3																			
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1																			
S.3.2																			
S.3.3																			
H.1.1	60	0,5*	0,3	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●		
H.1.2	50	0,5*	0,15	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,03		●		
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1	70	0,5*	0,5	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●		
H.3.1	60	0,5*	0,3	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●		
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

* = чистовая обработка и трохойдальное фрезерование пазов

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – SCR – Торцовые тороидальные фрезы, обработка HSC

52 609 ... / 52 610 ...														
Индекс	V _c м/мин	a _p x DC	a _e	Ø DC=	Ø DC=	Ø DC=	Ø DC=	Ø DC=	Ø DC=	Ø DC=	Ø DC=	● Первый выбор ○ возможно		
				3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	16 mm	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
				f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm			
P.1.1	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.1.2	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.1.3	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.1.4	190	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
P.1.5	190	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
P.2.1	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.2.2	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.2.3	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.2.4	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.3.1	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.3.2	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.3.3	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1														
M.2.1														
M.3.1														
K.1.1	230	0,05	0,6	0,120	0,160	0,200	0,240	0,32	0,40	0,48	0,64	○	●	
K.1.2	230	0,05	0,6	0,120	0,160	0,200	0,240	0,32	0,40	0,48	0,64	○	●	
K.2.1	200	0,04	0,5	0,096	0,130	0,160	0,192	0,26	0,32	0,38	0,51	○	●	
K.2.2	200	0,04	0,5	0,096	0,130	0,160	0,192	0,26	0,32	0,38	0,51	○	●	
K.3.1	100	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
K.3.2	100	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
N.1.1														
N.1.2														
N.2.1														
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1														
N.3.2														
N.3.3														
N.4.1														
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1														
S.3.2														
S.3.3														
H.1.1	100	0,03	0,3	0,060	0,080	0,100	0,120	0,16	0,20	0,24	0,32		●	
H.1.2	90	0,02	0,3	0,048	0,064	0,080	0,096	0,13	0,16	0,19	0,26		●	
H.1.3	80	0,02	0,2	0,024	0,056	0,070	0,084	0,11	0,14	0,17	0,22		●	
H.1.4	60	0,02	0,2	0,036	0,048	0,060	0,072	0,10	0,12	0,14	0,19		●	
H.2.1	130	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38		●	
H.3.1	100	0,03	0,3	0,060	0,080	0,100	0,120	0,16	0,20	0,24	0,32		●	
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – ICR – Концевые фрезы, короткое исполнение

		52 784 ...														
Индекс	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS	короткое исполнение	Ø DC = 1,5 mm			Ø DC = 2 mm			Ø DC = 2,5 mm			Первый выбор		
					a_{p1} 0,1-0,2 x DC	a_{p2} 0,3-0,4 x DC	a_{p3} 0,6-1,0 x DC	a_{p1} 0,1-0,2 x DC	a_{p2} 0,3-0,4 x DC	a_{p3} 0,6-1,0 x DC	a_{p1} 0,1-0,2 x DC	a_{p2} 0,3-0,4 x DC	a_{p3} 0,6-1,0 x DC	подходит		
					v_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	f_z мм	f_z мм	f_z мм	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS				
P.1.1	140	130	0,25	0,014	0,013	0,010	0,020	0,019	0,014	0,029	0,024	0,018	○	●	○	
P.1.2	140	130	0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○	
P.1.3	140	130	0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○	
P.1.4	140	130	0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○	
P.1.5	140	130	0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○	
P.2.1	120		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○	
P.2.2	120	110	0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○	
P.2.3	80	90	0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015	○	●	○	
P.2.4	80	90	0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015	○	●	○	
P.3.1	80	90	0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	○	●	○	
P.3.2	80	90	0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	○	●	○	
P.3.3	100	110	0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	○	●	○	
P.4.1	100		0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●			
P.4.2	100		0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●			
M.1.1	100		0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●			
M.2.1	80		0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●			
M.3.1	100		0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●			
K.1.1		180	0,25	0,020	0,019	0,014	0,025	0,024	0,018	0,036	0,030	0,022		●		
K.1.2		160	0,25	0,020	0,019	0,014	0,025	0,024	0,018	0,036	0,030	0,022		●		
K.2.1		180	0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019		●		
K.2.2		160	0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019		●		
K.3.1		120	0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016		●		
K.3.2		120	0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016		●		
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1	280	280	0,25	0,007	0,007	0,005	0,020	0,019	0,014	0,029	0,024	0,018	●		○	
N.3.2	220	220	0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019	●		○	
N.3.3	220	220	0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019	●		○	
N.4.1																
S.1.1	45		0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,012	0,012	●			
S.1.2	45		0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,012	0,012	●			
S.2.1	25		0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	●			
S.2.2	30		0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,012	0,012	●			
S.2.3	25		0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	●			
S.3.1	80		0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015	●			
S.3.2	60		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	●			
S.3.3	60		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	●			
H.1.1		80	0,20	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013		●		
H.1.2		60	0,15	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012		●		
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1		80	0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015		●		
H.3.1		80	0,20	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013		●		
O.1.1	300	300	0,25	0,029	0,027	0,020	0,043	0,040	0,030	0,051	0,043	0,032	●		○	
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – ICR – Концевые фрезы, короткое – длинное исполнение

		52 784 ... / 52 786 ...															Первый выбор																	
		Эмульсия				Сжатый воздух				MMS				короткое исполнение			длинные				подходит													
														Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm											
														a _e 0,1-0,2 x DC			a _e 0,3-0,4 x DC			a _e 0,6-1,0 x DC			a _e 0,1-0,2 x DC			a _e 0,3-0,4 x DC			a _e 0,6-1,0 x DC					
														f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm											
Индекс	V _c м/мин	a _r max. x DC				f _z mm				f _z mm				f _z mm			f _z mm			Эмульсия	Сжатый воздух	MMS												
P.1.1	140	130	1,0	1,0*	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,074	0,057	0,041	○	●	○															
P.1.2	140	130	1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○															
P.1.3	140	130	1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○															
P.1.4	140	130	1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○															
P.1.5	140	130	1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○															
P.2.1	120	110	1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○															
P.2.2	120	110	1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○															
P.2.3	80	90	1,0	1,0*	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	○	●	○															
P.2.4	80	90	1,0	1,0*	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	○	●	○															
P.3.1	80	90	1,0	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	○	●	○															
P.3.2	80	90	1,0	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	○	●	○															
P.3.3	100	110	1,0	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	○	●	○															
P.4.1	100		1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●																	
P.4.2	100		1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●																	
M.1.1	100		1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●																	
M.2.1	80		1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●																	
M.3.1	100		1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●																	
K.1.1		180	1,0	1,0*	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053		●																
K.1.2		160	1,0	1,0*	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053		●																
K.2.1		180	1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045		●																
K.2.2		160	1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045		●																
K.3.1		120	1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038		●																
K.3.2		120	1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038		●																
N.1.1																																		
N.1.2																																		
N.2.1																																		
N.2.2																																		
N.2.3																																		
N.3.1	280	280	1,0	1,0*	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,741	0,572	0,413	●		○															
N.3.2	220	220	1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	●		○															
N.3.3	220	220	1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	●		○															
N.4.1																																		
S.1.1	45		0,5	0,5	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●																	
S.1.2	45		0,5	0,5	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●																	
S.2.1	25		0,5	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	●																	
S.2.2	30		0,5	0,5	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●																	
S.2.3	25		0,5	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	●																	
S.3.1	80		0,5	0,5	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	●																	
S.3.2	60		0,5	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	●																	
S.3.3	60		0,5	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	●																	
H.1.1		80	0,3	0,3	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030		●																
H.1.2		60	0,15	0,15	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026		●																
H.1.3																																		
H.1.4																																		
H.2.1		80	0,5	0,5	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034		●																
H.3.1		80	0,3	0,3	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030		●																
O.1.1	300	300	1,0	1,0*	0,058	0,045	0,033	0,108	0,083	0,060	0,135	0,104	0,075	0,162	0,125	0,090	●		○															
O.1.2																																		
O.2.1																																		
O.2.2																																		
O.3.1																																		

* = при a_p 1,5 x D умножить подачу на зуб f_z на 0,8

Продолжение на следующей странице



Угол врезания для фрезерования с врезанием под углом и фрезерования по винтовой интерполяции: Число зубьев 3 = 5°/число зубьев 4 = 4°/число зубьев 5 = 3°

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – ICR –

		52 784 ... / 52 786 ...																	
		Эмульсия			Сжатый воздух			Ø DC = 8 mm			Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 14 mm		
		ММС	Короткое исполнение	Длинное исполнение	a_p	a_p	a_p	a_p	a_p	a_p	a_p	a_p	a_p	a_p	a_p	a_p	a_p		
		ММС	Короткое исполнение	Длинное исполнение	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC
Индекс	V_c м/мин		$a_{p,max}$	x DC	f_z мм			f_z мм			f_z мм			f_z мм					
P.1.1	140	130	1,0	1,0*	0,10	0,08	0,06	0,12	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,17	0,13	0,10			
P.1.2	140	130	1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09			
P.1.3	140	130	1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09			
P.1.4	140	130	1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09			
P.1.5	140	130	1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09			
P.2.1	120	110	1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09			
P.2.2	120	110	1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09			
P.2.3	80	90	1,0	1,0*	0,08	0,06	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08			
P.2.4	80	90	1,0	1,0*	0,08	0,06	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08			
P.3.1	80	90	1,0	1,0*	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07			
P.3.2	80	90	1,0	1,0*	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07			
P.3.3	100	110	1,0	1,0*	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07			
P.4.1	100		1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06			
P.4.2	100		1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06			
M.1.1	100		1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06			
M.2.1	80		1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06			
M.3.1	100		1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06			
K.1.1		180	1,0	1,0*	0,13	0,10	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,22	0,17	0,12			
K.1.2		160	1,0	1,0*	0,13	0,10	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,22	0,17	0,12			
K.2.1		180	1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,14	0,10	0,08	0,14	0,11	0,08	0,19	0,15	0,11			
K.2.2		160	1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,19	0,15	0,11			
K.3.1		120	1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09			
K.3.2		120	1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09			
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1	280	280	1,0	1,0*	0,10	0,08	0,06	0,12	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,17	0,13	0,10			
N.3.2	220	220	1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,14	0,11	0,08			
N.3.3	220	220	1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,14	0,11	0,08			
N.4.1																			
S.1.1	45		0,5	0,5	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06			
S.1.2	45		0,5	0,5	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06			
S.2.1	25		0,5	0,5	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07			
S.2.2	30		0,5	0,5	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06			
S.2.3	25		0,5	0,5	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,05	0,06	0,13	0,10	0,07			
S.3.1	80		0,5	0,5	0,08	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08			
S.3.2	60		0,5	0,5	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09			
S.3.3	60		0,5	0,5	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09			
H.1.1		80	0,3	0,3	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07			
H.1.2		60	0,15	0,15	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1		80	0,5	0,5	0,08	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08			
H.3.1		80	0,3	0,3	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07			
O.1.1	300	300	1,0	1,0*	0,22	0,17	0,12	0,27	0,21	0,15	0,32	0,25	0,18	0,38	0,29	0,21			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

* = при a_p 1,5 x D умножить подачу на зуб f_z на 0,8

Угол врезания для фрезерования с врезанием под углом и фрезерования по винтовой интерполяции: Число зубьев 3 = 5°/число зубьев 4 = 4°/число зубьев 5 = 3°

Концевые фрезы, короткое – длинное исполнение

52 784 ... / 52 786 ...												
Индекс	Ø DC = 16 mm			Ø DC = 18 mm			Ø DC = 20 mm			● Первый выбор ○ Возможно		
	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f_z mm			f_z mm			f_z mm					
P.1.1	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,14	○	●	○
P.1.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.3	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.4	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.5	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.1	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.3	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	○	●	○
P.2.4	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	○	●	○
P.3.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.3.2	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.3.3	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.4.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
P.4.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.1.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.2.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.3.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
K.1.1	0,22	0,18	0,14	0,24	0,20	0,16	0,25	0,22	0,18		●	
K.1.2	0,22	0,18	0,14	0,24	0,20	0,16	0,25	0,22	0,18		●	
K.2.1	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,13	0,25	0,22	0,18		●	
K.2.2	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,13	0,22	0,19	0,15		●	
K.3.1	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13		●	
K.3.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13		●	
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,14	●		○
N.3.2	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	0,22	0,19	0,15	●		○
N.3.3	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	0,22	0,19	0,15	●		○
N.4.1												
S.1.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.1.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.2.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	●		
S.2.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.2.3	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	●		
S.3.1	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	●		
S.3.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	●		
S.3.3	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	●		
H.1.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10		●	
H.1.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09		●	
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11		●	
H.3.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10		●	
O.1.1	0,38	0,31	0,24	0,41	0,35	0,27	0,43	0,38	0,30	●		○
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – ICR –

			52 784 ...																	
Индекс	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS	сверхдлинный	Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm			
					a_{p1} 0,1-0,2 x DC	a_{p2} 0,3-0,4 x DC	a_{p3} 0,6-1,0 x DC	a_{p1} 0,1-0,2 x DC	a_{p2} 0,3-0,4 x DC	a_{p3} 0,6-1,0 x DC	a_{p1} 0,1-0,2 x DC	a_{p2} 0,3-0,4 x DC	a_{p3} 0,6-1,0 x DC	a_{p1} 0,1-0,2 x DC	a_{p2} 0,3-0,4 x DC	a_{p3} 0,6-1,0 x DC	a_{p1} 0,1-0,2 x DC	a_{p2} 0,3-0,4 x DC	a_{p3} 0,6-1,0 x DC	
					V_c м/мин	a_{pmax} x DC	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм									
P.1.1	120	110	1,0	0,5	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,074	0,057	0,041	0,10	0,08	0,06	
P.1.2	120	110	1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05	
P.1.3	120	110	1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05	
P.1.4	120	110	1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05	
P.1.5	120	110	1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05	
P.2.1	100	90	1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05	
P.2.2	100	90	1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05	
P.2.3	70	70	1,0	0,5	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	0,08	0,06	0,05	
P.2.4	70	70	1,0	0,5	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	0,08	0,06	0,05	
P.3.1	70	70	1,0	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04	
P.3.2	70	70	1,0	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04	
P.3.3	85	90	1,0	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04	
P.4.1	85		1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04	
P.4.2	85		1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04	
M.1.1	85		1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04	
M.2.1	70		1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04	
M.3.1	85		1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04	
K.1.1		150	1,0	0,5	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053	0,13	0,10	0,07	
K.1.2		140	1,0	0,5	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053	0,13	0,10	0,07	
K.2.1		150	1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06	
K.2.2		140	1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06	
K.3.1		105	1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05	
K.3.2		105	1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05	
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	240	240	1,0	0,5	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,741	0,572	0,413	0,10	0,08	0,06	
N.3.2	190	190	1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06	
N.3.3	190	190	1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06	
N.4.1																				
S.1.1	38		0,5	0,25	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04	
S.1.2	38		0,5	0,25	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04	
S.2.1	23		0,5	0,25	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04	
S.2.2	27		0,5	0,25	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04	
S.2.3	23		0,5	0,25	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04	
S.3.1	70		0,5	0,25	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	0,08	0,06	0,05	
S.3.2	50		0,5	0,25	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05	
S.3.3	50		0,5	0,25	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05	
H.1.1		70	0,5*		0,027	0,021		0,036	0,028		0,045	0,035		0,054	0,042		0,07	0,06		
H.1.2		50	0,5*		0,025	0,019		0,031	0,024		0,040	0,031		0,047	0,036		0,06	0,05		
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1		70	0,5*		0,031	0,024		0,040	0,031		0,052	0,040		0,061	0,047		0,08	0,06		
H.3.1		70	0,5*		0,027	0,021		0,036	0,028		0,045	0,035		0,054	0,042		0,07	0,06		
O.1.1	250	250	1,0	0,5	0,058	0,045	0,033	0,108	0,083	0,060	0,135	0,104	0,075	0,162	0,125	0,090	0,22	0,17	0,12	
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

* = чистовая обработка и трохойдальное фрезерование



Концевые фрезы, сверхдлинное исполнение

52 784 ...																					Первый выбор		
Индекс	Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 14 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 18 mm			Ø DC = 20 mm			подходит				
	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS		
	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm						
P.1.1	0,12	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,17	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,14				○	●
P.1.2	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○		
P.1.3	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○		
P.1.4	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○		
P.1.5	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○		
P.2.1	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○		
P.2.2	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○		
P.2.3	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	○	●	○		
P.2.4	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	○	●	○		
P.3.1	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○		
P.3.2	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○		
P.3.3	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○		
P.4.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●				
P.4.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●				
M.1.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●				
M.2.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●				
M.3.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●				
K.1.1	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,22	0,17	0,12	0,22	0,18	0,14	0,24	0,20	0,16	0,25	0,22	0,18		●			
K.1.2	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,22	0,17	0,12	0,22	0,18	0,14	0,24	0,20	0,16	0,25	0,22	0,18		●			
K.2.1	0,14	0,10	0,08	0,14	0,11	0,08	0,19	0,15	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,13	0,25	0,22	0,18		●			
K.2.2	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,19	0,15	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,13	0,22	0,19	0,15		●			
K.3.1	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13		●			
K.3.2	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13		●			
N.1.1																							
N.1.2																							
N.2.1																							
N.2.2																							
N.2.3																							
N.3.1	0,12	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,17	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,14	●		○		
N.3.2	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,14	0,11	0,08	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	0,22	0,19	0,15	●		○		
N.3.3	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,14	0,11	0,08	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	0,22	0,19	0,15	●		○		
N.4.1																							
S.1.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●				
S.1.2	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●				
S.2.1	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	●				
S.2.2	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●				
S.2.3	0,09	0,07	0,05	0,11	0,05	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	●				
S.3.1	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	●				
S.3.2	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	●				
S.3.3	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	●				
H.1.1	0,09	0,07		0,11	0,08		0,13	0,10		0,13	0,10		0,14	0,12		0,14	0,13			●			
H.1.2	0,08	0,06		0,09	0,07		0,11	0,09		0,11	0,09		0,12	0,10		0,13	0,11			●			
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1	0,10	0,08		0,12	0,09		0,14	0,11		0,14	0,12		0,16	0,13		0,16	0,14			●			
H.3.1	0,09	0,07		0,11	0,08		0,13	0,10		0,13	0,10		0,14	0,12		0,14	0,13			●			
O.1.1	0,27	0,21	0,15	0,32	0,25	0,18	0,38	0,29	0,21	0,38	0,31	0,24	0,41	0,35	0,27	0,43	0,38	0,30	●		○		
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – TCR – Концевые фрезы

		52 503 ... / 52 504 ... / 52 507 ... / 52 508 ...															
		ДЛИННЫЕ	сверхдлинное исполнение	ДЛИННЫЕ	сверхдлинное исполнение	Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm		
						a_e 0,1-0,2 x DC	a_e 0,3-0,4 x DC	a_e 0,6-1,0 x DC	a_e 0,1-0,2 x DC	a_e 0,3-0,4 x DC	a_e 0,6-1,0 x DC	a_e 0,1-0,2 x DC	a_e 0,3-0,4 x DC	a_e 0,6-1,0 x DC	a_e 0,1-0,2 x DC	a_e 0,3-0,4 x DC	a_e 0,6-1,0 x DC
Индекс	V_c М/МИН	V_c М/МИН	$a_{p,max}$ x DC	$a_{p,max}$ x DC	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	
P.4.1	110	88	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025	
P.4.2	100	80	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025	
M.1.1	110	88	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025	
M.2.1	80	64	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025	
M.3.1	100	80	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1	80	96	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025	
S.3.2	70	80	1,0	0,5	0,02	0,015	0,01	0,03	0,022	0,014	0,04	0,029	0,019	0,048	0,035	0,022	
S.3.3	60	64	1,0	0,5	0,15	0,01	0,008	0,025	0,018	0,01	0,035	0,25	0,015	0,04	0,03	0,018	

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – TCR – Концевые фрезы

		52 505 ... / 52 506 ...															
		ДЛИННЫЕ	ДЛИННЫЕ	Ø DC = 4 mm		Ø DC = 5 mm		Ø DC = 6 mm		Ø DC = 8 mm		Ø DC = 10 mm		Ø DC = 12mm		Ø DC = 16 mm	
				a_e 0,1-0,2 x DC	a_e 0,3-0,4 x DC	a_e 0,1-0,2 x DC	a_e 0,3-0,4 x DC	a_e 0,1-0,2 x DC	a_e 0,3-0,4 x DC	a_e 0,1-0,2 x DC	a_e 0,3-0,4 x DC	a_e 0,1-0,2 x DC	a_e 0,3-0,4 x DC	a_e 0,1-0,2 x DC	a_e 0,3-0,4 x DC	a_e 0,1-0,2 x DC	a_e 0,3-0,4 x DC
Индекс	V_c М/МИН	$a_{p,max}$ x DC	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	
P.4.1	110	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06	0,085	0,065	
P.4.2	100	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06	0,085	0,065	
M.1.1	110	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06	0,085	0,065	
M.2.1	80	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06	0,085	0,065	
M.3.1	100	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06	0,085	0,065	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1	80	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06	0,085	0,065	
S.3.2	70	1,0	0,02	0,015	0,03	0,022	0,04	0,029	0,048	0,035	0,062	0,046	0,078	0,058	0,083	0,063	
S.3.3	60	1,0	0,15	0,01	0,025	0,018	0,035	0,25	0,04	0,03	0,055	0,035	0,07	0,05	0,075	0,055	

52 503 ... / 52 504 ... / 52 507 ... / 52 508 ...														● Первый выбор		
Индекс	Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			○ подходит			
	a_e 0,1-0,2 x DC	a_e 0,3-0,4 x DC	a_e 0,6-1,0 x DC	a_e 0,1-0,2 x DC	a_e 0,3-0,4 x DC	a_e 0,6-1,0 x DC	a_e 0,1-0,2 x DC	a_e 0,3-0,4 x DC	a_e 0,6-1,0 x DC	a_e 0,1-0,2 x DC	a_e 0,3-0,4 x DC	a_e 0,6-1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS	
	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm				
P.4.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○		
P.4.2	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○		
M.1.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○		
M.2.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○		
M.3.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○		
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●			
S.3.2	0,062	0,046	0,03	0,078	0,058	0,038	0,083	0,063	0,043	0,109	0,088	0,068	●			
S.3.3	0,055	0,035	0,025	0,07	0,05	0,03	0,075	0,055	0,035	0,1	0,08	0,06	●			

Индекс	Ø DC = 20 mm		● Первый выбор		
	a_e 0,1-0,2 x DC	a_e 0,3-0,4 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f_z mm	f_z mm			
P.4.1	0,111	0,09	●	○	
P.4.2	0,111	0,09	●	○	
M.1.1	0,111	0,09	●	○	
M.2.1	0,111	0,09	●	○	
M.3.1	0,111	0,09	●	○	
S.1.1					
S.1.2					
S.2.1					
S.2.2					
S.2.3					
S.3.1	0,111	0,09	●		
S.3.2	0,109	0,088	●		
S.3.3	0,1	0,08	●		

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – TCR – Радиусные фрезы

		52 513 ... / 52 514 ...															
		длинные		сверхдлинное исполнение	Ø DC = 2 mm		Ø DC = 3 mm		Ø DC = 4 mm		Ø DC = 5 mm		Ø DC = 6 mm		Ø DC = 8 mm		
		V _c м/мин	V _c м/мин		a _{рmax} x DC	a _e 0,1-0,2 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,1-0,2 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,1-0,2 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,1-0,2 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,1-0,2 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,1-0,2 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC
Индекс						f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм
P.4.1	110	65	0,1 – 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03		
P.4.2	100	60	0,1 – 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03		
M.1.1	110	65	0,1 – 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03		
M.2.1	80	55	0,1 – 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03		
M.3.1	100	60	0,1 – 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03		
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1	80	60	0,1 – 0,2	0,017	0,013	0,02	0,014	0,022	0,017	0,022	0,017	0,034	0,025	0,053	0,042		
S.3.2	70	50	0,1 – 0,2	0,014	0,011	0,017	0,012	0,019	0,014	0,019	0,014	0,029	0,022	0,046	0,036		
S.3.3	60	40	0,1 – 0,2	0,012	0,009	0,014	0,01	0,016	0,012	0,016	0,012	0,024	0,018	0,038	0,03		

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – TCR – Торцевые тороидальные фрезы

		52 511 ... / 52 512 ...											Первый выбор			
		длинные		сверхдлинное исполнение	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	●	○	
		V _c м/мин	V _c м/мин		a _{рmax} x DC	a _e 0,1-1,0 x DC	a _e 0,1-1,0 x DC	a _e 0,1-1,0 x DC	a _e 0,1-1,0 x DC	a _e 0,1-1,0 x DC	a _e 0,1-1,0 x DC	a _e 0,1-1,0 x DC	a _e 0,1-1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	IMMS
Индекс						f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм
P.4.1	120	110	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○		
P.4.2	110	100	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○		
M.1.1	120	110	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○		
M.2.1	100	90	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○		
M.3.1	110	100	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○		
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1	130	120	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●			
S.3.2	110	100	0,06	0,02	0,035	0,055	0,065	0,085	0,1	0,12	0,16	0,2	●			
S.3.3	90	80	0,06	0,015	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,15	0,18	●			

52 513 ... / 52 514 ...									
Индекс	Ø DC = 10 mm		Ø DC = 12 mm		Ø DC = 16 mm		● Первый выбор ○ подходит		
	a_e 0,1-0,2 x DC	a_e 0,3-0,4 x DC	a_e 0,1-0,2 x DC	a_e 0,3-0,4 x DC	a_e 0,1-0,2 x DC	a_e 0,3-0,4 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm			
P.4.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
P.4.2	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
M.1.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
M.2.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
M.3.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1	0,059	0,046	0,066	0,056	0,073	0,063	●		
S.3.2	0,05	0,04	0,056	0,048	0,062	0,054	●		
S.3.3	0,042	0,033	0,047	0,04	0,052	0,045	●		

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – NCR – Концевые фрезы,

					53 030 ...												
ZEFP = 4					Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm			
		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC					a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
Индекс	V_c М/МИН	V_c М/МИН	V_c М/МИН	a_{pmax} x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	
M.1.1	120	100	70	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	
M.2.1	100	80	60	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	
M.3.1	120	100	70	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	
S.1.1	50	40	30	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	
S.1.2	50	40	30	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	
S.2.1	35	30	25	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	
S.2.2	35	30	25	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	
S.2.3	35	30	25	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	
S.3.1	120	100	80	1,0	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,05	0,04	0,03	0,07	0,06	0,04	
S.3.2	100	80	60	1,0	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,05	0,04	0,03	0,07	0,06	0,04	
S.3.3	80	70	60	1,0	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,05	0,04	0,03	0,07	0,06	0,04	



Угол наклонного и винтового погружения = 3°

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – NCR – Концевые фрезы,

					53 030 ...											
ZEFP = 4					Ø DC = 4 mm		Ø DC = 5 mm		Ø DC = 6 mm		Ø DC = 8 mm		Ø DC = 10 mm		Ø DC = 12mm	
		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC					a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	
Индекс	V_c М/МИН	V_c М/МИН	a_{pmax} x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	
M.1.1	100	80	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	
M.2.1	90	70	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	
M.3.1	100	80	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	
S.1.1	50	40	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	
S.1.2	50	40	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	
S.2.1	35	30	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	
S.2.2	35	30	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	
S.2.3	35	30	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	
S.3.1	100	80	1,0	0,04	0,03	0,05	0,04	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08	
S.3.2	80	70	1,0	0,04	0,03	0,05	0,04	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08	
S.3.3	70	60	1,0	0,04	0,03	0,05	0,04	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08	



Угол наклонного и винтового погружения = 3°

длинное исполнение

53 030 ...														● Первый выбор		
Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			○ Возможно				
Индекс	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS	
	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm				
M.1.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		○	
M.2.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		○	
M.3.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		○	
S.1.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●			
S.1.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●			
S.2.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●			
S.2.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●			
S.2.3	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●			
S.3.1	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,16	0,12	0,08	●			
S.3.2	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,16	0,12	0,08	●			
S.3.3	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,16	0,12	0,08	●			

сверхдлинное исполнение

53 030 ...					● Первый выбор		
Ø DC = 16 mm		Ø DC = 20 mm		○ Возможно			
Индекс	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm			
M.1.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
M.2.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
M.3.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
S.1.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.1.2	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.2.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.2.2	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.2.3	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.3.1	0,13	0,10	0,16	0,12	●		
S.3.2	0,13	0,10	0,16	0,12	●		
S.3.3	0,13	0,10	0,16	0,12	●		

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – NCR – Концевые фрезы, длинное исполнение

			53 031 ...														
			Ø DC = 6 mm		Ø DC = 8 mm		Ø DC = 10 mm		Ø DC = 12 mm		Ø DC = 16 mm		Ø DC = 20 mm		●	Первый выбор	
			0,1-0,2 x DC		0,3-0,4 x DC		0,1-0,2 x DC		0,3-0,4 x DC		0,1-0,2 x DC		0,3-0,4 x DC		○	Возможно	
			a _e 0,1-0,2 x DC		a _e 0,3-0,4 x DC		a _e 0,1-0,2 x DC		a _e 0,3-0,4 x DC		a _e 0,1-0,2 x DC		a _e 0,3-0,4 x DC				
Индекс	V _c м/мин	a _{р max} x DC	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
M.1.1	100	1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		○
M.2.1	80	1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		○
M.3.1	100	1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		○
S.1.1	40	1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.1.2	40	1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.2.1	35	1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.2.2	35	1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.2.3	35	1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.3.1	100	1,5	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.3.2	80	1,5	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.3.3	70	1,5	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●		



Угол наклонного и винтового погружения = 1°

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – HCR – Концевые фрезы

$T_x \leq 2 \times DC$			53 605 ...										
Фрезерование уступов			$\emptyset DC = 1 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 2 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 6 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 10 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 12 \text{ mm}$	●	Первый выбор	
			$a_p 0,05 \times DC$										○
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \max} \times DC$	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
P.1.3	200	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
P.2.3	200	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
P.3.3	200	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
H.1.1	160	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
H.1.2	130	2,0	0,014	0,022	0,030	0,041	0,060	0,074	0,096	0,108	○	●	●
H.1.3	120	2,0	0,012	0,018	0,025	0,034	0,050	0,062	0,080	0,090	○	●	●
H.1.4	110	2,0	0,010	0,014	0,020	0,027	0,040	0,050	0,064	0,072	○	●	●

$T_x \leq 2 \times DC$			53 605 ...										
Фрезерование плоскости			$\emptyset DC = 1 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 2 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 6 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 10 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 12 \text{ mm}$	●	Первый выбор	
			$a_p 0,05 \times DC$										○
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \max} \times DC$	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
P.1.3	120	0,07	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.2.3	120	0,07	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.3.3	120	0,07	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.1	110	0,05	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.2	90	0,05	0,012	0,017	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	○	●	●
H.1.3	75	0,03	0,010	0,014	0,020	0,028	0,042	0,056	0,070	0,080	○	●	●
H.1.4	60	0,03	0,008	0,011	0,016	0,022	0,034	0,045	0,056	0,064	○	●	●

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – HCR – Концевые фрезы

$T_x \leq 3 \times DC$			53 606 ...										
Фрезерование уступов			$\emptyset DC = 1 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 2 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 6 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 10 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 12 \text{ mm}$	●	Первый выбор	
			$a_p 0,04 \times DC$										○
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \max} \times DC$	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
P.1.3	140	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
P.2.3	140	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
P.3.3	140	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
H.1.1	119	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
H.1.2	112	2,0	0,011	0,019	0,026	0,036	0,053	0,066	0,084	0,096	○	●	●
H.1.3	105	2,0	0,009	0,016	0,022	0,030	0,044	0,055	0,070	0,080	○	●	●
H.1.4	77	2,0	0,007	0,013	0,018	0,024	0,035	0,044	0,056	0,064	○	●	●

$T_x \leq 3 \times DC$			53 606 ...										
Фрезерование плоскости			$\emptyset DC = 1 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 2 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 6 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 10 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 12 \text{ mm}$	●	Первый выбор	
			$a_p 0,04 \times DC$										○
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \max} \times DC$	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
P.1.3	105	0,07	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
P.2.3	105	0,07	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
P.3.3	105	0,07	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
H.1.1	84	0,05	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
H.1.2	77	0,05	0,007	0,011	0,018	0,029	0,043	0,058	0,072	0,084	○	●	●
H.1.3	63	0,03	0,006	0,009	0,015	0,024	0,036	0,048	0,060	0,070	○	●	●
H.1.4	42	0,03	0,005	0,007	0,012	0,019	0,029	0,038	0,048	0,056	○	●	●

 Для повышения качества обработанной поверхности уменьшить подачу f_z и припуск (a_p или a_p) на 30 %!

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – HCR – Концевые фрезы

$T_x \leq 2,5 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
			$\emptyset DC = 0,2 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,4-0,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,6-0,7 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,8-0,9 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,2-1,4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,6-1,8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 2 \text{ mm}$
Фрезерование уступов			$a_p 0,05 \times DC$									
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \max} \times DC$	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм
P.1.3	200	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
P.2.3	200	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
P.3.3	200	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
H.1.1	170	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
H.1.2	160	1,0	0,005	0,005	0,010	0,010	0,014	0,014	0,019	0,024	0,029	0,034
H.1.3	150	1,0	0,004	0,004	0,008	0,008	0,012	0,012	0,016	0,020	0,024	0,028
H.1.4	110	1,0	0,003	0,003	0,006	0,006	0,010	0,010	0,013	0,016	0,019	0,022

$T_x \leq 2,5 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
			$\emptyset DC = 0,2 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,4-0,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,6-0,7 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,8-0,9 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,2-1,4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,6-1,8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 2 \text{ mm}$
Построчное фрезерование/ фрезерование плоскости			$a_p 0,3 \times DC$									
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \max} \times DC$	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм
P.1.3	120	0,07	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.2.3	120	0,07	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.3.3	120	0,07	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.1	110	0,05	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.2	100	0,05	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017
H.1.3	80	0,03	0,002	0,002	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,014
H.1.4	60	0,03	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011

$T_x \leq 2,5 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
			$\emptyset DC = 0,2 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,4-0,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,6-0,7 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,8-0,9 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,2-1,4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,6-1,8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 2 \text{ mm}$
Фрезерование в полный паз			$a_p 1,0 \times DC$									
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \max} \times DC$	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм
P.1.3	70	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.2.3	70	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.3.3	70	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.1	55	0,05	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.2	45	0,05	0,001	0,001	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010
H.1.3												
H.1.4												



Для повышения качества обработанной поверхности уменьшить подачу f_z и припуск (a_p или a_p) на 30 %!

$T_x \leq 2,5 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...										● Первый выбор ○ Возможно		
			$\emptyset DC = 2,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 6 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 10 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 12 \text{ mm}$	$a_p 0,05 \times DC$					
Фрезерование уступов			f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm				
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \text{ max}} \times DC$													
P.1.3	200	1,0	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	0,240	○	●	●		
P.2.3	200	1,0	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	0,240	○	●	●		
P.3.3	200	1,0	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	0,240	○	●	●		
H.1.1	170	1,0	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	0,240	○	●	●		
H.1.2	160	1,0	0,043	0,048	0,067	0,101	0,134	0,168	0,192	0,192	○	●	●		
H.1.3	150	1,0	0,036	0,040	0,056	0,084	0,112	0,140	0,160	0,160	○	●	●		
H.1.4	110	1,0	0,029	0,032	0,045	0,067	0,090	0,112	0,128	0,128	○	●	●		

$T_x \leq 2,5 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...										● Первый выбор ○ Возможно		
			$\emptyset DC = 2,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 6 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 10 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 12 \text{ mm}$	$a_p 0,3 \times DC$					
Построчное фрезерование / фрезерование плоскости			f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm				
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \text{ max}} \times DC$													
P.1.3	120	0,07	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	0,120	○	●	●		
P.2.3	120	0,07	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	0,120	○	●	●		
P.3.3	120	0,07	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	0,120	○	●	●		
H.1.1	110	0,05	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	0,120	○	●	●		
H.1.2	100	0,05	0,022	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	0,096	○	●	●		
H.1.3	80	0,03	0,018	0,020	0,028	0,042	0,056	0,070	0,080	0,080	○	●	●		
H.1.4	60	0,03	0,014	0,016	0,022	0,034	0,045	0,056	0,064	0,064	○	●	●		

$T_x \leq 2,5 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...										● Первый выбор ○ Возможно		
			$\emptyset DC = 2,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 6 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 10 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 12 \text{ mm}$	$a_p 1,0 \times DC$					
Фрезерование в полный паз			f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm				
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \text{ max}} \times DC$													
P.1.3	70	0,07	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	0,060	○	●	●		
P.2.3	70	0,07	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	0,060	○	●	●		
P.3.3	70	0,07	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	0,060	○	●	●		
H.1.1	55	0,05	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	0,060	○	●	●		
H.1.2	45	0,05	0,012	0,015	0,020	0,030	0,033	0,035	0,040	0,040	○	●	●		
H.1.3															
H.1.4															

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – HCR – Концевые фрезы

$T_x \leq 2,6-5,0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
			$\emptyset DC = 0,2 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,4-0,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,6-0,7 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,8-0,9 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,2-1,4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,6-1,8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 2 \text{ mm}$
Фрезерование уступов			$a_p 0,05 \times DC$									
Индекс	V_c , М/МИН	$a_{p \max} \times DC$	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм
P.1.3	140	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
P.2.3	140	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
P.3.3	140	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
H.1.1	119	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
H.1.2	112	1,0	0,004	0,004	0,007	0,007	0,011	0,011	0,014	0,018	0,022	0,025
H.1.3	105	1,0	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.4	77	1,0	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017

$T_x \leq 2,6-5,0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
			$\emptyset DC = 0,2 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,4-0,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,6-0,7 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,8-0,9 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,2-1,4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,6-1,8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 2 \text{ mm}$
Построчное фрезерование/ фрезерование плоскости			$a_p 0,3 \times DC$									
Индекс	V_c , М/МИН	$a_{p \max} \times DC$	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм
P.1.3	84	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
P.2.3	84	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
P.3.3	84	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
H.1.1	77	0,05	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
H.1.2	70	0,05	0,002	0,002	0,004	0,004	0,005	0,005	0,007	0,009	0,011	0,013
H.1.3	56	0,03	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.4	60	0,03	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011

$T_x \leq 2,6-5,0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
			$\emptyset DC = 0,2 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,4-0,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,6-0,7 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,8-0,9 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,2-1,4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,6-1,8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 2 \text{ mm}$
Фрезерование в полный паз			$a_p 1,0 \times DC$									
Индекс	V_c , М/МИН	$a_{p \max} \times DC$	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм
P.1.3	49	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.2.3	49	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.3.3	49	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.1	39	0,05	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.2	32	0,05	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007
H.1.3												
H.1.4												



Для повышения качества обработанной поверхности уменьшить подачу f_z и припуск (a_p или a_p) на 30 %!

$T_x \leq 2,6-5,0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
			$\emptyset DC = 2,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 6 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 10 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 12 \text{ mm}$	● Первый выбор	○ Возможно	
Фрезерование уступов			$a_e 0,05 \times DC$							Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \max} \times DC$	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм			
P.1.3	140	1,0	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●
P.2.3	140	1,0	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●
P.3.3	140	1,0	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●
H.1.1	119	1,0	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●
H.1.2	112	1,0	0,032	0,036	0,050	0,076	0,101	0,126	0,144	○	●	●
H.1.3	105	1,0	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.4	77	1,0	0,022	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	○	●	●

$T_x \leq 2,6-5,0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
			$\emptyset DC = 2,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 6 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 10 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 12 \text{ mm}$	● Первый выбор	○ Возможно	
Построчное фрезерование/ фрезерование плоскости			$a_e 0,3 \times DC$							Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \max} \times DC$	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм			
P.1.3	84	0,07	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●
P.2.3	84	0,07	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●
P.3.3	84	0,07	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●
H.1.1	77	0,05	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●
H.1.2	70	0,05	0,016	0,018	0,025	0,038	0,050	0,063	0,072	○	●	●
H.1.3	56	0,03	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.4	60	0,03	0,011	0,012	0,017	0,025	0,034	0,042	0,048	○	●	●

$T_x \leq 2,6-5,0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
			$\emptyset DC = 2,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 6 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 10 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 12 \text{ mm}$	● Первый выбор	○ Возможно	
Фрезерование в полный паз			$a_e 1,0 \times DC$							Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \max} \times DC$	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм			
P.1.3	49	0,07	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
P.2.3	49	0,07	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
P.3.3	49	0,07	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.1	39	0,05	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.2	32	0,05	0,009	0,010	0,014	0,021	0,028	0,035	0,040	○	●	●
H.1.3												
H.1.4												

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – HCR – Концевые фрезы

$T_x \leq 5,1-10,0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
			$\emptyset DC = 0,2 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,4-0,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,6-0,7 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,8-0,9 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,2-1,4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,6-1,8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 2 \text{ mm}$
Фрезерование уступов			$a_p 0,05 \times DC$									
Индекс	V_c , М/МИН	$a_{pmax} \times DC$	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
P.1.3	110	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.2.3	110	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.3.3	110	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.1	94	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.2	88	0,75	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017
H.1.3	83	0,75	0,002	0,002	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,014
H.1.4	61	0,75	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011

$T_x \leq 5,1-10,0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
			$\emptyset DC = 0,2 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,4-0,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,6-0,7 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,8-0,9 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,2-1,4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,6-1,8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 2 \text{ mm}$
Построчное фрезерование/ фрезерование плоскости			$a_p 0,3 \times DC$									
Индекс	V_c , М/МИН	$a_{pmax} \times DC$	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
P.1.3	66	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.2.3	66	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.3.3	66	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.1	61	0,05	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.2	55	0,05	0,001	0,001	0,002	0,002	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008
H.1.3	44	0,03	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007
H.1.4	33	0,03	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006

$T_x \leq 10,1-15,0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
			$\emptyset DC = 0,4-0,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,6-0,7 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,8-0,9 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,2-1,4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,6-1,8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 2 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 2,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 3 \text{ mm}$
Фрезерование уступов			$a_p 0,05 \times DC$									
Индекс	V_c , М/МИН	$a_{pmax} \times DC$	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
P.1.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024
P.2.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024
P.3.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024
H.1.1	77	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024
H.1.2	72	0,5	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,013	0,017	0,019
H.1.3	68	0,5	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011	0,014	0,016
H.1.4	50	0,5	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,009	0,012	0,013

$T_x \leq 10,1-15,0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
			$\emptyset DC = 0,4-0,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,6-0,7 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,8-0,9 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,2-1,4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,6-1,8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 2 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 2,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 3 \text{ mm}$
Построчное фрезерование/ фрезерование плоскости			$a_p 0,3 \times DC$									
Индекс	V_c , М/МИН	$a_{pmax} \times DC$	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
P.1.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024
P.2.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024
P.3.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024
H.1.1	77	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024
H.1.2	72	0,5	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,013	0,017	0,019
H.1.3	68	0,5	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011	0,014	0,016
H.1.4	50	0,5	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,009	0,012	0,013



Для повышения качества обработанной поверхности уменьшить подачу f_z и припуск (a_p или a_p) на 30 %!

$T_x \leq 5,1-10,0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
			$\emptyset DC = 2,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 6 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 10 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 12 \text{ mm}$	● Первый выбор ○ Возможно		
Фрезерование уступов			$a_p 0,05 \times DC$							Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \max} \times DC$	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм			
P.1.3	110	0,75	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.2.3	110	0,75	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.3.3	110	0,75	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.1	94	0,75	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.2	88	0,75	0,022	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	○	●	●
H.1.3	83	0,75	0,018	0,020	0,028	0,042	0,056	0,070	0,080	○	●	●
H.1.4	61	0,75	0,014	0,016	0,022	0,034	0,045	0,056	0,064	○	●	●

$T_x \leq 5,1-10,0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...									
			$\emptyset DC = 2,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 6 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 10 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 12 \text{ mm}$	● Первый выбор ○ Возможно		
Построчное фрезерование/ фрезерование плоскости			$a_p 0,3 \times DC$							Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \max} \times DC$	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм			
P.1.3	66	0,07	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
P.2.3	66	0,07	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
P.3.3	66	0,07	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.1	61	0,05	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.2	55	0,05	0,011	0,012	0,017	0,025	0,034	0,042	0,048	○	●	●
H.1.3	44	0,03	0,009	0,010	0,014	0,021	0,028	0,035	0,040	○	●	●
H.1.4	33	0,03	0,007	0,008	0,011	0,017	0,022	0,028	0,032	○	●	●

$T_x \leq 10,1-15,0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...					
			$\emptyset DC = 4 \text{ mm}$	● Первый выбор ○ Возможно				
Фрезерование уступов			$a_p 0,05 \times DC$			Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \max} \times DC$	f_z , мм					
P.1.3	90	0,5	0,034	○	●	●		
P.2.3	90	0,5	0,034	○	●	●		
P.3.3	90	0,5	0,034	○	●	●		
H.1.1	77	0,5	0,034	○	●	●		
H.1.2	72	0,5	0,027	○	●	●		
H.1.3	68	0,5	0,022	○	●	●		
H.1.4	50	0,5	0,018	○	●	●		

$T_x \leq 10,1-15,0 \times DC$			53 603 ... / 53 604 ...					
			$\emptyset DC = 4 \text{ mm}$	● Первый выбор ○ Возможно				
Построчное фрезерование/ фрезерование плоскости			$a_p 0,3 \times DC$			Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \max} \times DC$	f_z , мм					
P.1.3	90	0,5	0,034	○	●	●		
P.2.3	90	0,5	0,034	○	●	●		
P.3.3	90	0,5	0,034	○	●	●		
H.1.1	77	0,5	0,034	○	●	●		
H.1.2	72	0,5	0,027	○	●	●		
H.1.3	68	0,5	0,022	○	●	●		
H.1.4	50	0,5	0,018	○	●	●		

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – HCR – Радиусные фрезы

			53 600 ... / 53 601 ...									
$T_x \leq 2,5 \times DC$			$\emptyset DC = 0,2 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,4-0,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,6-0,7 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,8-0,9 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,2-1,4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,6-1,8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 2 \text{ mm}$
			$a_p 0,05 \times DC$									
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \max} \times DC$	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм
P.1.3	200	0,07	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
P.2.3	200	0,07	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
P.3.3	200	0,07	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
H.1.1	180	0,05	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
H.1.2	160	0,05	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
H.1.3	150	0,03	0,002	0,004	0,005	0,007	0,010	0,012	0,014	0,018	0,022	0,024
H.1.4	130	0,03	0,002	0,003	0,004	0,006	0,008	0,010	0,011	0,014	0,018	0,019

			53 600 ... / 53 601 ...									
$T_x = 2,6-5 \times DC$			$\emptyset DC = 0,2 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,4-0,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,6-0,7 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,8-0,9 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,2-1,4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,6-1,8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 2 \text{ mm}$
			$a_p 0,05 \times DC$									
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \max} \times DC$	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм
P.1.3	120	0,07	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
P.2.3	120	0,07	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
P.3.3	120	0,07	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
H.1.1	108	0,05	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
H.1.2	96	0,05	0,002	0,004	0,005	0,007	0,010	0,011	0,014	0,017	0,020	0,023
H.1.3	90	0,03	0,002	0,003	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015	0,017	0,019
H.1.4	78	0,03	0,001	0,002	0,003	0,004	0,006	0,008	0,009	0,012	0,014	0,015

			53 600 ... / 53 601 ...									
$T_x = 5,1-10 \times DC$			$\emptyset DC = 0,2 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,4-0,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,6-0,7 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,8-0,9 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,2-1,4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,6-1,8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 2 \text{ mm}$
			$a_p 0,05 \times DC$									
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \max} \times DC$	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм
P.1.3	90	0,06	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
P.2.3	90	0,06	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
P.3.3	90	0,06	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
H.1.1	81	0,04	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
H.1.2	72	0,04	0,001	0,002	0,004	0,005	0,007	0,008	0,011	0,013	0,014	0,017
H.1.3	68	0,02	0,001	0,002	0,003	0,004	0,006	0,007	0,009	0,011	0,012	0,014
H.1.4	59	0,02	0,001	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,011

			53 600 ... / 53 601 ...									
$T_x = 10,1-15 \times DC$			$\emptyset DC = 0,2 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,4-0,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,6-0,7 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 0,8-0,9 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,2-1,4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 1,6-1,8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 2 \text{ mm}$
			$a_p 0,04 \times DC$									
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \max} \times DC$	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм
P.1.3	70	0,05	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.2.3	70	0,05	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.3.3	70	0,05	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.1	63	0,03	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.2	56	0,03	0,001	0,001	0,002	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012
H.1.3	53	0,01	0,001	0,001	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010
H.1.4	46	0,01	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,006	0,008



Для повышения качества обработанной поверхности уменьшить подачу f_z и припуск (a_p или a_{p_0}) на 30 %!

53 600 ... / 53 601 ...													
$T_x \leq 2,5 \times DC$				$\emptyset DC = 2,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 6 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 10 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 12 \text{ mm}$	● Первый выбор		
													○ Возможно
				$a_p 0,05 \times DC$							Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \max} \times DC$	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм				
P.1.3	200	0,07	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●	
P.2.3	200	0,07	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●	
P.3.3	200	0,07	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●	
H.1.1	180	0,05	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●	
H.1.2	160	0,05	0,036	0,043	0,058	0,086	0,115	0,144	0,173	○	●	●	
H.1.3	150	0,03	0,030	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144	○	●	●	
H.1.4	130	0,03	0,024	0,029	0,038	0,058	0,077	0,096	0,115	○	●	●	

53 600 ... / 53 601 ...													
$T_x = 2,6-5 \times DC$				$\emptyset DC = 2,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 6 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 10 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 12 \text{ mm}$	● Первый выбор		
													○ Возможно
				$a_p 0,05 \times DC$							Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \max} \times DC$	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм				
P.1.3	120	0,07	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●	
P.2.3	120	0,07	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●	
P.3.3	120	0,07	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●	
H.1.1	108	0,05	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●	
H.1.2	96	0,05	0,029	0,035	0,046	0,060	0,084	0,107	0,130	○	●	●	
H.1.3	90	0,03	0,024	0,029	0,039	0,050	0,070	0,089	0,108	○	●	●	
H.1.4	78	0,03	0,019	0,023	0,031	0,040	0,056	0,071	0,086	○	●	●	

53 600 ... / 53 601 ...													
$T_x = 5,1-10 \times DC$				$\emptyset DC = 2,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 6 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 10 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 12 \text{ mm}$	● Первый выбор		
													○ Возможно
				$a_p 0,05 \times DC$							Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \max} \times DC$	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм				
P.1.3	90	0,06	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●	
P.2.3	90	0,06	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●	
P.3.3	90	0,06	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●	
H.1.1	81	0,04	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●	
H.1.2	72	0,04	0,022	0,026	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●	
H.1.3	68	0,02	0,018	0,022	0,029	0,029	0,043	0,058	0,072	○	●	●	
H.1.4	59	0,02	0,014	0,018	0,023	0,023	0,035	0,046	0,058	○	●	●	

53 600 ... / 53 601 ...													
$T_x = 10,1-15 \times DC$				$\emptyset DC = 2,5 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 6 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 10 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 12 \text{ mm}$	● Первый выбор		
													○ Возможно
				$a_p 0,04 \times DC$			$a_p 0,05 \times DC$				Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \max} \times DC$	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм	f_z , мм				
P.1.3	70	0,05	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●	
P.2.3	70	0,05	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●	
P.3.3	70	0,05	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●	
H.1.1	63	0,03	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●	
H.1.2	56	0,03	0,017	0,022	0,028	0,028	0,041	0,055	0,069	○	●	●	
H.1.3	53	0,01	0,014	0,018	0,023	0,023	0,035	0,046	0,058	○	●	●	
H.1.4	46	0,01	0,011	0,014	0,019	0,018	0,028	0,037	0,046	○	●	●	

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – HCR – Радиусные фрезы

$T_x \leq 2,5 \times DC$			53 602 ...								
			$\emptyset DC = 3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 6 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 10 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 12 \text{ mm}$	●	Первый выбор	
			$a_p 0,05 \times DC$						○	Возможно	
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \text{ max}}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
P.1.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
P.2.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
P.3.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
H.1.1	180	0,05	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
H.1.2	160	0,05	0,030	0,040	0,060	0,081	0,101	0,121	○	●	●
H.1.3	150	0,03	0,025	0,034	0,050	0,067	0,084	0,101	○	●	●
H.1.4	130	0,03	0,020	0,027	0,040	0,054	0,067	0,081	○	●	●

$T_x \leq 2,6-5,0 \times DC$			53 602 ...								
			$\emptyset DC = 3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 6 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 10 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 12 \text{ mm}$	●	Первый выбор	
			$a_p 0,05 \times DC$						○	Возможно	
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \text{ max}}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
P.1.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
P.2.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
P.3.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
H.1.1	180	0,05	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
H.1.2	160	0,05	0,030	0,040	0,060	0,081	0,101	0,121	○	●	●
H.1.3	150	0,03	0,025	0,034	0,050	0,067	0,084	0,101	○	●	●
H.1.4	130	0,03	0,020	0,027	0,040	0,054	0,067	0,081	○	●	●

$T_x \leq 5,1-10 \times DC$			53 602 ...								
			$\emptyset DC = 3 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 4 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 6 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 8 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 10 \text{ mm}$	$\emptyset DC = 12 \text{ mm}$	●	Первый выбор	
			$a_p 0,04 \times DC$						○	Возможно	
Индекс	V_c , м/мин	$a_{p \text{ max}}$ x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
P.1.3	90	0,06	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
P.2.3	90	0,06	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
P.3.3	90	0,06	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
H.1.1	81	0,04	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
H.1.2	72	0,04	0,018	0,024	0,024	0,036	0,048	0,060	○	●	●
H.1.3	68	0,02	0,015	0,020	0,020	0,030	0,040	0,050	○	●	●
H.1.4	59	0,02	0,012	0,016	0,016	0,024	0,032	0,040	○	●	●



Для повышения качества обработанной поверхности уменьшить подачу f_z и припуск (a_p или a_p) на 30 %!

Рекомендуемые режимы резания – SilverLine – фрезы для обработки фасок

		50 560 ... / 50 561 ... / 50 562 ... / 50 563 ...						50 564 ... / 50 565 ... / 50 566 ... / 50 567 ...									
		DPB72S						Без покрытия									
		Ø DC =	Ø DC =	Ø DC =	Ø DC =	Ø DC =	Ø DC =	Ø DC =	Ø DC =	Ø DC =	Ø DC =	Ø DC =					
		4 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	16 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	16 mm				
Индекс	V _c м/мин	f _z мм						V _c м/мин	f _z мм						Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
P.1.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	70	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.2	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	70	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.3	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	65	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.4	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	65	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.5	90	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	50	0,015	0,02	0,03	0,045	0,065	0,075	●	○	○
P.2.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	70	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.2.2	100	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	60	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.2.3	90	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	50	0,015	0,02	0,03	0,045	0,065	0,075	●	○	○
P.2.4	80	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	45	0,01	0,015	0,015	0,02	0,03	0,04	●	○	○
P.3.1	120	0,03	0,035	0,04	0,055	0,075	0,085	65	0,02	0,025	0,03	0,045	0,065	0,075	●	○	○
P.3.2	70	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	40	0,01	0,015	0,015	0,02	0,03	0,04	●	○	○
P.3.3	70	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	40	0,01	0,015	0,015	0,02	0,03	0,04	●	○	○
P.4.1	100	0,03	0,035	0,04	0,055	0,075	0,085	60	0,02	0,025	0,03	0,045	0,065	0,075	●		
P.4.2	95	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	55	0,015	0,02	0,03	0,045	0,065	0,075	●		
M.1.1	100	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	65	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	●		
M.2.1	80	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	50	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	●		
M.3.1	100	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	65	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	●		
K.1.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	85	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.1.2	100	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	65	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.2.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	85	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.2.2	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	80	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.3.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	85	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.3.2	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	80	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1	80	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	50	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.1.2	45	0,012	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.2.1	50	0,015	0,015	0,02	0,025	0,035	0,045	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.2.2	40	0,012	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.2.3	45	0,012	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.3.1	60	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	45	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.3.2	65	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	45	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.3.3	50	0,015	0,015	0,02	0,025	0,035	0,045	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Рекомендуемые режимы резания – SilverLine – Концевые фрезы

		50 958 ...																		
		Ø DC = 3,0			Ø DC = 3,5–4,0 mm			Ø DC = 4,5–5,0 mm			Ø DC = 5,5–6,0 mm			Ø DC = 7,0–8,0 mm			Ø DC = 9,0–10,0mm			
		a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	
Индекс	v_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm					
P.1.1	110	1,0*	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043
P.1.2	90	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.1.3	90	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.1.4	80	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.1.5	80	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.1	90	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.2	70	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.3	70	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.4	55	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.3.1																				
P.3.2																				
P.3.3																				
P.4.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
P.4.2	40	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
M.1.1	40	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
M.2.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
M.3.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
K.1.1	130	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
K.1.2	120	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
K.2.1	130	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,048	0,038	0,024	0,056	0,045	0,028	0,064	0,051	0,032	0,079	0,063	0,040	0,095	0,076	0,048
K.2.2	120	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,048	0,038	0,024	0,056	0,045	0,028	0,064	0,051	0,032	0,079	0,063	0,040	0,095	0,076	0,048
K.3.1	130	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
K.3.2	120	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	200	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045	0,110	0,088	0,055
N.3.2	200	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045	0,110	0,088	0,055
N.3.3	140	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045	0,110	0,088	0,055
N.4.1																				
S.1.1	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.1.2	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.1	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.2	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.3	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.3.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
S.3.2	20	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

* = тип «длинное исполнение»: $a_{p,max} = 1,5 \times DC$ при $f_z \times 0,75$



Угол наклонного и винтового погружения = 3°

50 958 ...																						
Индекс	Ø DC = 11,0–12,0 mm			Ø DC = 14,0 mm			Ø DC = 15,0–16,0 mm			Ø DC = 17,0–18,0 mm			Ø DC = 19,0–20,0 mm			Первый выбор						
	Ø DC = 11,0–12,0 mm			Ø DC = 14,0 mm			Ø DC = 15,0–16,0 mm			Ø DC = 17,0–18,0 mm			Ø DC = 19,0–20,0 mm			Возможно						
	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	Эмульсия	Сжатый воздух
P.1.1	0,102	0,082	0,051	0,116	0,093	0,058	0,124	0,099	0,062	0,131	0,105	0,066	0,139	0,111	0,070	●	○	○				
P.1.2	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○				
P.1.3	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○				
P.1.4	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○				
P.1.5	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○				
P.2.1	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○				
P.2.2	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○				
P.2.3	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○				
P.2.4	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○				
P.3.1																●	○	○				
P.3.2																						
P.3.3																						
P.4.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●						
P.4.2	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●						
M.1.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●						
M.2.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●						
M.3.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●						
K.1.1	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○				
K.1.2	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○				
K.2.1	0,110	0,088	0,055	0,126	0,101	0,063	0,134	0,107	0,067	0,142	0,114	0,071	0,150	0,120	0,075	●	○	○				
K.2.2	0,110	0,088	0,055	0,126	0,101	0,063	0,134	0,107	0,067	0,142	0,114	0,071	0,150	0,120	0,075	●	○	○				
K.3.1	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○				
K.3.2	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○				
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1	0,130	0,104	0,065	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	0,180	0,144	0,090	●						
N.3.2	0,130	0,104	0,065	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	0,180	0,144	0,090	●						
N.3.3	0,130	0,104	0,065	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	0,180	0,144	0,090	●						
N.4.1																						
S.1.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●						
S.1.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●						
S.2.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●						
S.2.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●						
S.2.3	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●						
S.3.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●						
S.3.2	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●						
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

Рекомендуемые режимы резания – SilverLine – Концевые фрезы

		50 966 ... / 50 967 ... / 50 992 ...																				
		Короткое исполнение		Длинное исполнение		Сверхдлинное исполнение		Ø DC = 3,0 mm			Ø DC = 3,5–4,0 mm			Ø DC = 4,5–5,0 mm			Ø DC = 5,5–6,0 mm			Ø DC = 6,5–8,0 mm		
								a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC
Индекс	V_c м/мин	$a_{p\text{ макс}}$ x DC	V_c м/мин	$a_{p\text{ макс}}$ x DC	V_c м/мин	$a_{p\text{ макс}}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			
P.1.1	252	1,0	210	1,0*	105	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.1.2	240	1,0	200	1,0*	100	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.1.3	240	1,0	200	1,0*	100	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.1.4	228	1,0	190	1,0*	95	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.1.5	228	1,0	190	1,0*	95	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.2.1	240	1,0	200	1,0*	100	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.2.2	228	1,0	190	1,0*	95	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.2.3	216	1,0	180	1,0*	90	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.2.4	204	1,0	170	1,0*	85	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.3.1																						
P.3.2																						
P.3.3																						
P.4.1	120	1,0	100	1,0*	60	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
P.4.2	96	1,0	80	1,0*	50	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
M.1.1	120	1,0	100	1,0*	60	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
M.2.1	120	1,0	100	1,0*	60	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
M.3.1	120	1,0	100	1,0*	60	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
K.1.1	240	1,0	200	1,0*	100	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
K.1.2	216	1,0	180	1,0*	90	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
K.2.1	228	1,0	190	1,0*	60	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
K.2.2	204	1,0	170	1,0*	85	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
K.3.1	216	1,0	180	1,0*	90	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
K.3.2	192	1,0	160	1,0*	80	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1	420	1,0	350	1,0*	175	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
N.3.2	420	1,0	350	1,0*	175	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
N.3.3	336	1,0	280	1,0*	140	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
N.4.1																						
S.1.1	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.1.2	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.2.1	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.2.2	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.2.3	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.3.1	108	1,0	90	1,0*	45	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
S.3.2	60	1,0	50	1,0*	25	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

* = тип «длинное исполнение»: $a_{p\text{ макс}} = 1,5 \times \text{DC}$ при $f_z \times 0,75$ Тип «сверхдлинное исполнение»: при обработке с a_p 0,1–0,4 x DC следует использовать значение a_p от 1,0 x DC.

50 966 ... / 50 967 ... / 50 992 ...

Индекс	Ø DC = 8,5-10,0mm			Ø DC = 12,0 mm			Ø DC = 14,0mm			Ø DC = 16,0mm			Ø DC = 18,0 mm			Ø DC = 20,0 mm			● Первый выбор		
	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC	○ Возможно		
																			f _z mm	f _z mm	f _z mm
P.1.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.4	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.5	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.4	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.1																			●	○	○
P.3.2																					
P.3.3																					
P.4.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
P.4.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.1.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.2.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.3.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
K.1.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.1.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
K.2.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
K.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
K.3.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.3	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●		
N.4.1																					
S.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●		
S.3.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
S.3.3																					
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1																					
H.3.1																					
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

Рекомендуемые режимы резания – SilverLine – Концевые фрезы

		50 976 ... / 50 977 ...																		
Индекс	V _c м/мин	Длинное исполнение a _{ф макс.} x DC	Ø DC = 3,0 mm		Ø DC = 4,0 mm		Ø DC = 5,0 mm		Ø DC = 6,0 mm		Ø DC = 8,0 mm		Ø DC = 10,0 mm		Ø DC = 12,0 mm		Ø DC = 14,0 mm		Ø DC = 16,0 mm	
			a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC
			f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм		
P.1.1	210	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
P.1.2	200	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
P.1.3	200	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
P.1.4	190	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
P.1.5	190	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
P.2.1	200	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
P.2.2	190	2,0	0,020	0,014	0,027	0,019	0,034	0,025	0,042	0,030	0,056	0,040	0,070	0,050	0,084	0,060	0,098	0,070	0,105	0,075
P.2.3	180	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
P.2.4	170	2,0	0,020	0,014	0,027	0,019	0,034	0,025	0,042	0,030	0,056	0,040	0,070	0,050	0,084	0,060	0,098	0,070	0,105	0,075
P.3.1	180	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
P.3.2	170	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
P.3.3	140	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
P.4.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047	0,071	0,051
P.4.2	100	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047	0,071	0,051
M.1.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047	0,071	0,051
M.2.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047	0,071	0,051
M.3.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047	0,071	0,051
K.1.1	200	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090	0,134	0,096
K.1.2	180	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090	0,134	0,096
K.2.1	190	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
K.2.2	170	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
K.3.1	180	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
K.3.2	160	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081	0,121	0,087
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	350	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090	0,134	0,096
N.3.2	350	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090	0,134	0,096
N.3.3	280	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090	0,134	0,096
N.4.1																				
S.1.1																				
S.1.2																				
S.2.1																				
S.2.2																				
S.2.3																				
S.3.1																				
S.3.2																				
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				



Чистовая обработка при a_e < 0,3 x DC возможна только с ограничениями!



Угол наклонного и винтового погружения = 3°

50 976 ... / 50 977 ...							
Индекс	Ø DC = 18,0 mm		Ø DC = 20,0 mm		● Первый выбор ○ Возможно		
	a_e 0,3-0,4 x DC	a_e 0,6-1,0 x DC	a_e 0,3-0,4 x DC	a_e 0,6-1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm			
P.1.1	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.2	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.3	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.4	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.5	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.2.1	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.2.2	0,112	0,080	0,119	0,085	●	○	○
P.2.3	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.2.4	0,112	0,080	0,119	0,085	●	○	○
P.3.1	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.3.2	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.3.3	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.4.1	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
P.4.2	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
M.1.1	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
M.2.1	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
M.3.1	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
K.1.1	0,143	0,102	0,151	0,108	●	●	●
K.1.2	0,143	0,102	0,151	0,108	●	●	●
K.2.1	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
K.2.2	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
K.3.1	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
K.3.2	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
N.1.1							
N.1.2							
N.2.1							
N.2.2							
N.2.3							
N.3.1	0,143	0,102	0,151	0,108	●	○	○
N.3.2	0,143	0,102	0,151	0,108	●	○	○
N.3.3	0,143	0,102	0,151	0,108	●	○	○
N.4.1							
S.1.1							
S.1.2							
S.2.1							
S.2.2							
S.2.3							
S.3.1							
S.3.2							
S.3.3							
H.1.1							
H.1.2							
H.1.3							
H.1.4							
H.2.1							
H.3.1							
O.1.1							
O.1.2							
O.2.1							
O.2.2							
O.3.1							

Рекомендуемые режимы резания – SilverLine – Концевые фрезы

		50 970 ... / 50 971 ... / 50 974 ... / 50 975 ...																			
Индекс	Свердловинное исполнение	V _c м/мин	a _r макс. X DC	Ø DC = 3,0 mm			Ø DC = 4,0 mm			Ø DC = 5,0 mm			Ø DC = 6,0 mm			Ø DC = 8,0 mm			Ø DC = 10,0 mm		
				a _p x DC	a _p x DC	a _p x DC	a _p x DC	a _p x DC	a _p x DC	a _p x DC	a _p x DC	a _p x DC	a _p x DC	a _p x DC	a _p x DC	a _p x DC	a _p x DC	a _p x DC	a _p x DC	a _p x DC	a _p x DC
				f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm
P.1.1	160	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	
P.1.2	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	
P.1.3	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	
P.1.4	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	
P.1.5	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	
P.2.1	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	
P.2.2	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	
P.2.3	120	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	
P.2.4	120	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	
P.3.1	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	
P.3.2	80	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	
P.3.3	80	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	
P.4.1	80	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032	
P.4.2	80	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032	
M.1.1	80	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032	
M.2.1	70	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032	
M.3.1	80	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032	
K.1.1	150	1,0	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,110	0,082	0,055	
K.1.2	140	1,0	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,110	0,082	0,055	
K.2.1	150	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045	
K.2.2	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045	
K.3.1	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045	
K.3.2	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045	
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	220	1,0	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057	
N.3.2	180	1,0	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057	
N.3.3	180	1,0	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057	
N.4.1																					
S.1.1	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	
S.1.2	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	
S.2.1	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	
S.2.2	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	
S.2.3	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	
S.3.1	80	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,072	0,055	0,040	0,090	0,069	0,050	
S.3.2	70	0,5	0,020	0,015	0,011	0,027	0,021	0,015	0,032	0,025	0,018	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,072	0,055	0,040	
S.3.3																					
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1																					
H.3.1																					
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

50 970 ... / 50 971 ... / 50 974 ... / 50 975 ...															● Первый выбор			
Индекс	Ø DC = 12 mm			Ø DC = 14 mm			Ø DC = 16,0 mm			Ø DC = 18,0 mm			Ø DC = 20 mm			○ Возможно		
	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm				
P.1.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.3	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.4	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.5	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.3	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.4	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.3.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.3.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.3.3	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.4.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
P.4.2	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
M.1.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
M.2.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
M.3.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
K.1.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	●	●
K.1.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	●	●
K.2.1	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
K.2.2	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
K.3.1	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
K.3.2	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
N.3.2	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
N.3.3	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
N.4.1																		
S.1.1	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.1.2	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.2.1	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.2.2	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.2.3	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.3.1	0,108	0,083	0,060	0,126	0,097	0,070	0,144	0,111	0,080	0,162	0,125	0,090	0,180	0,139	0,100	●		
S.3.2	0,090	0,069	0,050	0,099	0,076	0,055	0,108	0,083	0,060	0,126	0,097	0,070	0,144	0,111	0,080	●		
S.3.3																●		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Рекомендуемые режимы резания – SilverLine – Концевые фрезы, фрезы для

				50 969 ... / 50 970... / 50 971 ... / 50 972 ... / 50 973 ... / 50 974 ... / 50 975 ... / 50 978 ... / 50 979 ...																		
Индекс	Короткое исполнение	Длинное исполнение	V _c м/мин	a _{р max.} x DC	Ø DC = 3,0 mm			Ø DC = 3,5–4,0 mm			Ø DC = 4,5–5,0 mm			Ø DC = 5,5–6,0 mm			Ø DC = 7,0–8,0 mm			Ø DC = 9,0–10,0 mm		
					a ₁ x DC	a ₂ x DC	a ₃ x DC	a ₁ x DC	a ₂ x DC	a ₃ x DC	a ₁ x DC	a ₂ x DC	a ₃ x DC	a ₁ x DC	a ₂ x DC	a ₃ x DC	a ₁ x DC	a ₂ x DC	a ₃ x DC	a ₁ x DC	a ₂ x DC	a ₃ x DC
					f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm
P.1.1	253	230	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
P.1.2	242	220	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
P.1.3	242	220	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
P.1.4	230	210	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
P.1.5	230	210	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
P.2.1	242	220	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
P.2.2	230	210	1,0*	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	
P.2.3	220	200	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
P.2.4	210	190	1,0*	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	
P.3.1	220	200	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
P.3.2	210	190	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
P.3.3	176	160	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
P.4.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	
P.4.2	100	90	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	
M.1.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	
M.2.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	
M.3.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	
K.1.1	242	220	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	
K.1.2	220	200	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	
K.2.1	230	210	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
K.2.2	210	190	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
K.3.1	220	200	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
K.3.2	200	180	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1	385	350	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	
N.3.2	308	350	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	
N.3.3	308	280	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	
N.4.1																						
S.1.1	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	
S.1.2	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	
S.2.1	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	
S.2.2	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	
S.2.3	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	
S.3.1	110	90	0,5	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	
S.3.2	70	50	0,5	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

* = тип «длинное исполнение»: a_{p max.} = 1,5 x DC при f_z x 0,75



Угол наклонного и винтового погружения = 3°

черновой/чистовой обработки и фрезы для черновой обработки

50 969 ... / 50 970... / 50 971 ... / 50 972 ... / 50 973 ... / 50 974 ... / 50 975 ... / 50 978 ... / 50 979 ...																		
Индекс	Ø DC = 11,0–12,0 mm			Ø DC = 14 mm			Ø DC = 15,0–16,0 mm			Ø DC = 17,0–18,0 mm			Ø DC = 19,0–20,0 mm			● Первый выбор ○ Возможно		
	a_{p1} 0,1–0,2 x DC	a_{p2} 0,3–0,4 x DC	a_{p3} 0,6–1,0 x DC	a_{p1} 0,1–0,2 x DC	a_{p2} 0,3–0,4 x DC	a_{p3} 0,6–1,0 x DC	a_{p1} 0,1–0,2 x DC	a_{p2} 0,3–0,4 x DC	a_{p3} 0,6–1,0 x DC	a_{p1} 0,1–0,2 x DC	a_{p2} 0,3–0,4 x DC	a_{p3} 0,6–1,0 x DC	a_{p1} 0,1–0,2 x DC	a_{p2} 0,3–0,4 x DC	a_{p3} 0,6–1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm				
P.1.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098			
P.1.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.3	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.4	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.5	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.2	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.3	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.4	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.3.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.3.3	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.4.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
P.4.2	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.1.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.2.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.3.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
K.1.1	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●	●	●
K.1.2	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●	●	●
K.2.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.2.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.3.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.3.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●		
N.3.2	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●		
N.3.3	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●		
N.4.1																		
S.1.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●		
S.3.2	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Рекомендуемые режимы резания – SilverLine – Радиусные фрезы

Индекс	50 963 ...																					
	Короткое исполнение		Длинное исполнение		Ø DC = 3,0 mm			Ø DC = 4,0 mm			Ø DC = 5,0 mm			Ø DC = 6,0 mm			Ø DC = 7,0 mm			Ø DC = 8,0 mm		
					a_{α} 0,01- 0,02 x DC	a_{β} 0,03- 0,04 x DC	a_{γ} 0,05 x DC	a_{α} 0,01- 0,02 x DC	a_{β} 0,03- 0,04 x DC	a_{γ} 0,05 x DC	a_{α} 0,01- 0,02 x DC	a_{β} 0,03- 0,04 x DC	a_{γ} 0,05 x DC	a_{α} 0,01- 0,02 x DC	a_{β} 0,03- 0,04 x DC	a_{γ} 0,05 x DC	a_{α} 0,01- 0,02 x DC	a_{β} 0,03- 0,04 x DC	a_{γ} 0,05 x DC	a_{α} 0,01- 0,02 x DC	a_{β} 0,03- 0,04 x DC	a_{γ} 0,05 x DC
	V_c м/мин	$a_{r\max}$ X DC	V_c м/мин	$a_{r\max}$ X DC	f_z мм			f_z мм			f_z мм			f_z мм			f_z мм					
P.1.1	300	0,08	180	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.1.2	280	0,08	170	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.1.3	225	0,08	135	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.1.4	225	0,08	135	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.1.5	245	0,08	145	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.2.1	280	0,08	170	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.2.2	215	0,08	130	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073
P.2.3	190	0,08	115	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.2.4	210	0,08	125	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.3.1	210	0,08	125	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.3.2	175	0,08	105	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073
P.3.3	130	0,08	80	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
P.4.1																						
P.4.2																						
M.1.1																						
M.2.1																						
M.3.1																						
K.1.1	330	0,08	200	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
K.1.2	280	0,08	170	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
K.2.1	330	0,08	200	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
K.2.2	280	0,08	170	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073
K.3.1	330	0,08	200	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
K.3.2	280	0,08	170	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1																						
N.3.2																						
N.3.3	455	0,08	275	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1	100	0,08	60	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
H.1.2	60	0,08	35	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
H.1.3	55	0,08	35	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
H.1.4																						
H.2.1	70	0,08	40	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
H.3.1	100	0,08	60	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

50 963 ...

Индекс	Ø DC = 10,0 mm			Ø DC = 12,0 mm			Ø DC = 14,0 mm			Ø DC = 16,0 mm			Ø DC = 18,0 mm			Ø DC = 20,0 mm			Первый выбор		
	$a_{0,01-0,02 \times DC}$	$a_{0,03-0,04 \times DC}$	$a_{0,05 \times DC}$	$a_{0,01-0,02 \times DC}$	$a_{0,03-0,04 \times DC}$	$a_{0,05 \times DC}$	$a_{0,01-0,02 \times DC}$	$a_{0,03-0,04 \times DC}$	$a_{0,05 \times DC}$	$a_{0,01-0,02 \times DC}$	$a_{0,03-0,04 \times DC}$	$a_{0,05 \times DC}$	$a_{0,01-0,02 \times DC}$	$a_{0,03-0,04 \times DC}$	$a_{0,05 \times DC}$	$a_{0,01-0,02 \times DC}$	$a_{0,03-0,04 \times DC}$	$a_{0,05 \times DC}$	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm			
P.1.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.1.2	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.1.3	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.1.4	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.1.5	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.2.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.2.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○
P.2.3	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.2.4	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.3.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.3.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○
P.3.3	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,180	0,144	0,090	0,210	0,168	0,105	0,240	0,192	0,120	●	○	○
P.4.1																					
P.4.2																					
M.1.1																					
M.2.1																					
M.3.1																					
K.1.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
K.1.2	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
K.2.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
K.2.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○
K.3.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
K.3.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1																					
N.3.2																					
N.3.3	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,180	0,144	0,090	0,210	0,168	0,105	0,240	0,192	0,120	●		
N.4.1																					
S.1.1																					
S.1.2																					
S.2.1																					
S.2.2																					
S.2.3																					
S.3.1																					
S.3.2																					
S.3.3																					
H.1.1	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100	●		
H.1.2	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100	●		
H.1.3	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100	●		
H.1.4																					
H.2.1	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100	●		
H.3.1	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100	●		
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

Рекомендуемые режимы резания – SilverLine – Фрезы для высокоточной чистовой обработки

Индекс	50 991 ...										Первый выбор		
	Длинное исполнение	Свердлильное исполнение	$a_{Ф макс} \times DC$	$\varnothing DC = 6,0 mm$	$\varnothing DC = 8,0 mm$	$\varnothing DC = 10,0 mm$	$\varnothing DC = 12,0 mm$	$\varnothing DC = 16,0 mm$	$\varnothing DC = 20,0 mm$	$\varnothing DC = 25,0 mm$	●	Возможно	
				a_p 0,05 x DC	a_p 0,05 x DC	a_p 0,05 x DC	a_p 0,05 x DC	a_p 0,05 x DC	a_p 0,05 x DC	a_p 0,05 x DC	a_p 0,05 x DC	○	Эмульсия
	V_c м/мин	V_c м/мин	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм			
P.1.1	260	180	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.1.2	250	175	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.1.3	250	175	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.1.4	230	160	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.1.5	230	160	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.2.1	250	175	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.2.2	230	160	2,0	0,023	0,031	0,039	0,047	0,059	0,067	0,077	●		
P.2.3	220	155	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.2.4	210	145	2,0	0,023	0,031	0,039	0,047	0,059	0,067	0,077	●		
P.3.1	220	155	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.3.2	210	145	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.3.3	175	120	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.4.1	120	80	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
P.4.2	100	70	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
M.1.1	120	80	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
M.2.1	120	80	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
M.3.1	120	80	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
K.1.1	250	175	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
K.1.2	220	155	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
K.2.1	230	160	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
K.2.2	210	145	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
K.3.1	220	155	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
K.3.2	200	140	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1	430	300	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
N.3.2	430	300	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
N.3.3	350	245	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
N.4.1													
S.1.1	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.1.2	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.2.1	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.2.2	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.2.3	40	30	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.3.1	200	140	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
S.3.2	125	85	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
S.3.3													
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													



Угол наклонного и винтового погружения = 1°

Рекомендуемые режимы резания – SilverLine – Радиусные фрезы – 50 990 ... – Чистовая обработка

Индекс	Длинное исполнение	50 990 ...									Первый выбор				
		V _c м/мин	a _{р макс.} X DC	Ø DC = 4,0 mm	Ø DC = 5,0 mm	Ø DC = 6,0 mm	Ø DC = 8,0 mm	Ø DC = 10,0 mm	Ø DC = 12,0 mm	Ø DC = 16,0 mm	Ø DC = 20,0 mm	●	○	○	
				a _p 0,05 x DC	a _p 0,05 x DC	a _p 0,05 x DC	a _p 0,05 x DC	a _p 0,05 x DC	a _p 0,05 x DC	a _p 0,05 x DC	a _p 0,05 x DC	a _p 0,05 x DC	○	○	○
				f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
P.1.1	195	0,08	0,019	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	●	○	○		
P.1.2	165	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○		
P.1.3	165	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○		
P.1.4	145	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○		
P.1.5	145	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○		
P.2.1	165	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○		
P.2.2	130	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○		
P.2.3	130	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○		
P.2.4	100	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○		
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1	90	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●				
P.4.2	75	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●				
M.1.1	75	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●				
M.2.1	90	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●				
M.3.1	90	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●				
K.1.1	235	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○		
K.1.2	220	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○		
K.2.1	235	0,08	0,028	0,033	0,039	0,050	0,061	0,072	0,089	0,100	●		○		
K.2.2	220	0,08	0,028	0,033	0,039	0,050	0,061	0,072	0,089	0,100	●		○		
K.3.1	235	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○		
K.3.2	220	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○		
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	360	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●	○	○		
N.3.2	360	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●	○	○		
N.3.3	255	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●	○	○		
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

Рекомендуемые режимы резания – SilverLine – Радиусные фрезы – 50 990 ... –

		50 990 ...																		
		Ø DC = 4,0 mm			Ø DC = 5,0 mm			Ø DC = 6,0 mm			Ø DC = 8,0 mm			Ø DC = 10,0 mm			Ø DC = 12,0 mm			
		a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	
Индекс	V_c м/мин	$a_{р\max}$ X DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm					
P.1.1	130	1,0	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,036	0,031	0,024	0,047	0,040	0,031	0,056	0,049	0,038	0,067	0,058	0,045
P.1.2	110	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.1.3	110	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.1.4	95	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.1.5	95	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.2.1	110	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.2.2	85	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.2.3	85	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.2.4	65	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040
P.3.1																				
P.3.2																				
P.3.3																				
P.4.1	60	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030
P.4.2	50	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030
M.1.1	50	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030
M.2.1	60	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030
M.3.1	60	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030
K.1.1	155	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072
K.1.2	145	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072
K.2.1	155	1,0	0,032	0,027	0,021	0,038	0,033	0,025	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,065	0,056	0,043	0,077	0,066	0,051
K.2.2	145	1,0	0,032	0,027	0,021	0,038	0,033	0,025	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,065	0,056	0,043	0,077	0,066	0,051
K.3.1	155	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072
K.3.2	145	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	240	1,0	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066
N.3.2	240	1,0	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066
N.3.3	170	1,0	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066
N.4.1																				
S.1.1																				
S.1.2																				
S.2.1																				
S.2.2																				
S.2.3																				
S.3.1																				
S.3.2																				
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				



Угол наклонного и винтового погружения = 3°

Черновая обработка

		50 990 ...								
		Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			○	Первый выбор	
								●	Возможно	
		a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
Индекс	f_z mm	f_z mm								
P.1.1	0,083	0,072	0,055	0,092	0,080	0,062	●	○	○	
P.1.2	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○	
P.1.3	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○	
P.1.4	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○	
P.1.5	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○	
P.2.1	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○	
P.2.2	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○	
P.2.3	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○	
P.2.4	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○	
P.3.1										
P.3.2										
P.3.3										
P.4.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●			
P.4.2	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●			
M.1.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●			
M.2.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●			
M.3.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●			
K.1.1	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○	
K.1.2	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○	
K.2.1	0,093	0,081	0,062	0,104	0,090	0,070	●	○	○	
K.2.2	0,093	0,081	0,062	0,104	0,090	0,070	●	○	○	
K.3.1	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○	
K.3.2	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○	
N.1.1										
N.1.2										
N.2.1										
N.2.2										
N.2.3										
N.3.1	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	○	
N.3.2	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	○	
N.3.3	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	○	
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

Рекомендуемые режимы резания – SilverLine – Торцовые тороидальные фрезы

		50 989 ...																
		Ø DC = 6,0 mm			Ø DC = 8,0 mm			Ø DC = 10,0 mm			Ø DC = 12,0 mm			Ø DC = 16,0 mm				
		a_1 0,1-0,2 x DC	a_2 0,3-0,4 x DC	a_3 0,5 x DC	a_1 0,1-0,2 x DC	a_2 0,3-0,4 x DC	a_3 0,5 x DC	a_1 0,1-0,2 x DC	a_2 0,3-0,4 x DC	a_3 0,5 x DC	a_1 0,1-0,2 x DC	a_2 0,3-0,4 x DC	a_3 0,5 x DC	a_1 0,1-0,2 x DC	a_2 0,3-0,4 x DC	a_3 0,5 x DC		
Индекс	V_c м/мин	a_{max} X DC	f_z мм			f_z мм			f_z мм			f_z мм			f_z мм			
P.1.1	240	190	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.1.2	210	170	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.1.3	210	170	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.1.4	190	150	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.1.5	190	150	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.2.1	220	175	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.2.2	200	160	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.2.3	180	145	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.2.4	170	135	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.3.1	170	135	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.3.2	150	120	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.3.3	120	95	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.4.1	90	70	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.4.2	70	55	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
M.1.1	90	70	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
M.2.1	90	70	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
M.3.1	90	70	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.1.1	250	200	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.1.2	230	185	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.2.1	200	160	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.2.2	180	145	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.3.1	220	175	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.3.2	210	170	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3	250	200	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1	120	95	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322
H.1.2	80	65	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1	120	95	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322
H.3.1	120	95	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

50 989 ...						
Ø DC = 20,0 mm						
● Первый выбор						
○ Возможно						
Индекс	a_p	a_p	a_p	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,5 x DC			
P.1.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.4	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.5	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.4	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.3.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.3.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.3.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.4.1	0,912	0,730	0,456	●		
P.4.2	0,912	0,730	0,456	●		
M.1.1	0,912	0,730	0,456	●		
M.2.1	0,912	0,730	0,456	●		
M.3.1	0,912	0,730	0,456	●		
K.1.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.1.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.2.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.2.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.3.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.3.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1	0,736	0,589	0,368		●	●
H.1.2	0,736	0,589	0,368		●	●
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1	0,736	0,589	0,368		●	●
H.3.1	0,736	0,589	0,368		●	●
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – PCR – Концевые фрезы, тип UNI


			52 613 ... / 52 614 ... / 52 615 ... / 52 619 ...																				
Индекс	Тип корот./ длин./ свердлов.	$a_{r\max}$ x DC	Ø DC = 5,0 mm			Ø DC = 5,7–6,0 mm			Ø DC = 6,7–7,0 mm			Ø DC = 7,7–8,0 mm			Ø DC = 8,7–9,0 mm			Ø DC = 9,7–10,0 mm			Ø DC = 11,7–12,0 mm		
			a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	
			f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	
v_c м/мин																							
P.1.1	240	1,0	0,096	0,068	0,043	0,107	0,075	0,048	0,122	0,086	0,054	0,136	0,096	0,061	0,150	0,106	0,067	0,163	0,115	0,073	0,188	0,133	0,084
P.1.2	230	1,0	0,092	0,065	0,041	0,102	0,072	0,046	0,116	0,082	0,052	0,130	0,092	0,058	0,143	0,101	0,064	0,156	0,110	0,070	0,179	0,127	0,080
P.1.3	220	1,0	0,087	0,062	0,039	0,097	0,069	0,043	0,111	0,078	0,050	0,124	0,088	0,055	0,136	0,096	0,061	0,148	0,105	0,066	0,171	0,121	0,076
P.1.4	205	1,0	0,083	0,059	0,037	0,092	0,065	0,041	0,105	0,074	0,047	0,118	0,083	0,053	0,130	0,092	0,058	0,141	0,100	0,063	0,162	0,115	0,072
P.1.5	195	1,0	0,079	0,056	0,035	0,087	0,062	0,039	0,100	0,070	0,045	0,111	0,079	0,050	0,123	0,087	0,055	0,134	0,094	0,060	0,153	0,109	0,069
P.2.1	220	1,0	0,096	0,068	0,043	0,107	0,075	0,048	0,122	0,086	0,054	0,136	0,096	0,061	0,150	0,106	0,067	0,163	0,115	0,073	0,188	0,133	0,084
P.2.2	200	1,0	0,087	0,062	0,039	0,097	0,069	0,043	0,111	0,078	0,050	0,124	0,088	0,055	0,136	0,096	0,061	0,148	0,105	0,066	0,171	0,121	0,076
P.2.3	180	1,0	0,079	0,056	0,035	0,087	0,062	0,039	0,100	0,070	0,045	0,111	0,079	0,050	0,123	0,087	0,055	0,134	0,094	0,060	0,153	0,109	0,069
P.2.4	140	1,0	0,073	0,051	0,033	0,081	0,057	0,036	0,092	0,065	0,041	0,103	0,073	0,046	0,114	0,080	0,051	0,124	0,087	0,055	0,142	0,100	0,064
P.3.1	130	1,0	0,084	0,060	0,038	0,094	0,066	0,042	0,107	0,076	0,048	0,120	0,085	0,054	0,132	0,093	0,059	0,143	0,101	0,064	0,165	0,117	0,074
P.3.2	120	1,0	0,080	0,057	0,036	0,089	0,063	0,040	0,101	0,072	0,045	0,114	0,080	0,051	0,125	0,088	0,056	0,136	0,096	0,061	0,156	0,111	0,070
P.3.3	110	1,0	0,076	0,053	0,034	0,084	0,059	0,038	0,096	0,068	0,043	0,107	0,076	0,048	0,118	0,084	0,053	0,129	0,091	0,058	0,148	0,104	0,066
P.4.1	90	1,0	0,058	0,041	0,026	0,065	0,046	0,029	0,074	0,052	0,033	0,083	0,058	0,037	0,091	0,064	0,041	0,099	0,070	0,044	0,114	0,080	0,051
P.4.2	90	1,0	0,058	0,041	0,026	0,065	0,046	0,029	0,074	0,052	0,033	0,083	0,058	0,037	0,091	0,064	0,041	0,099	0,070	0,044	0,114	0,080	0,051
M.1.1	60	1,0	0,051	0,036	0,023	0,057	0,040	0,025	0,065	0,046	0,029	0,072	0,051	0,032	0,080	0,056	0,036	0,087	0,061	0,039	0,099	0,070	0,044
M.2.1	55	1,0	0,042	0,030	0,019	0,047	0,033	0,021	0,054	0,038	0,024	0,060	0,042	0,027	0,066	0,047	0,029	0,072	0,051	0,032	0,082	0,058	0,037
M.3.1	60	1,0	0,044	0,031	0,020	0,048	0,034	0,022	0,055	0,039	0,025	0,062	0,044	0,028	0,068	0,048	0,031	0,074	0,052	0,033	0,085	0,060	0,038
K.1.1	240	1,0	0,145	0,103	0,065	0,162	0,114	0,072	0,185	0,130	0,083	0,206	0,146	0,092	0,227	0,161	0,102	0,247	0,175	0,111	0,284	0,201	0,127
K.1.2	180	1,0	0,102	0,072	0,046	0,113	0,080	0,051	0,129	0,091	0,058	0,145	0,102	0,065	0,159	0,113	0,071	0,173	0,122	0,077	0,199	0,141	0,089
K.2.1	220	1,0	0,124	0,087	0,055	0,137	0,097	0,061	0,157	0,111	0,070	0,175	0,124	0,078	0,193	0,137	0,086	0,210	0,149	0,094	0,242	0,171	0,108
K.2.2	180	1,0	0,102	0,072	0,046	0,113	0,080	0,051	0,129	0,091	0,058	0,145	0,102	0,065	0,159	0,113	0,071	0,173	0,122	0,077	0,199	0,141	0,089
K.3.1	160	1,0	0,102	0,072	0,046	0,113	0,080	0,051	0,129	0,091	0,058	0,145	0,102	0,065	0,159	0,113	0,071	0,173	0,122	0,077	0,199	0,141	0,089
K.3.2	150	1,0	0,087	0,062	0,039	0,097	0,069	0,043	0,111	0,078	0,050	0,124	0,088	0,055	0,136	0,096	0,061	0,148	0,105	0,066	0,171	0,121	0,076
N.1.1																							
N.1.2																							
N.2.1																							
N.2.2																							
N.2.3																							
N.3.1																							
N.3.2																							
N.3.3																							
N.4.1																							
S.1.1																							
S.1.2																							
S.2.1																							
S.2.2																							
S.2.3																							
S.3.1																							
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1																							
H.1.2																							
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1																							
H.3.1																							
O.1.1																							
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							




При $a_p = 1,5 \times DC$ величина f_z требует умножения на 0,75.

52 613 ... / 52 614 ... / 52 615 ... / 52 619 ...


Индекс	Фрезерование с врезанием под углом									Фрезерование по винтовой интерполяции			Сверление	Первый выбор			
	Ø DC = 13,7-14,0 mm			Ø DC = 15,5-16,0 mm			Ø DC = 17,5-20,0 mm			1,0 x DC	Диаметр отверстия		1,0 x DC	Возможно			
	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC	a_p x DC		Макс. угол погружения	$a_{i\max}^*$		D _{min.} DC x 1,5	D _{max.} DC x 1,8	f _z Козф.	Эмульсия
	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	f _z мм			f _z мм				
P.1.1	0,209	0,148	0,094	0,229	0,162	0,102	0,262	0,185	0,117	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9	○	●	○
P.1.2	0,200	0,141	0,089	0,219	0,155	0,098	0,250	0,177	0,112	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9	○	●	○
P.1.3	0,190	0,135	0,085	0,208	0,147	0,093	0,238	0,168	0,107	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9	○	●	○
P.1.4	0,181	0,128	0,081	0,198	0,140	0,088	0,226	0,160	0,101	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9	○	●	○
P.1.5	0,171	0,121	0,077	0,187	0,133	0,084	0,214	0,152	0,096	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9	○	●	○
P.2.1	0,209	0,148	0,094	0,229	0,162	0,102	0,262	0,185	0,117	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8	○	●	○
P.2.2	0,190	0,135	0,085	0,208	0,147	0,093	0,238	0,168	0,107	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8	○	●	○
P.2.3	0,171	0,121	0,077	0,187	0,133	0,084	0,214	0,152	0,096	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8	○	●	○
P.2.4	0,159	0,112	0,071	0,174	0,123	0,078	0,198	0,140	0,089	45	0,75 x DC	25°	16°	0,7	○	●	○
P.3.1	0,184	0,130	0,082	0,201	0,142	0,090	0,230	0,163	0,103	30	0,5 x DC	18°	11°	0,8	●		○
P.3.2	0,175	0,123	0,078	0,191	0,135	0,085	0,218	0,154	0,098	30	0,5 x DC	18°	11°	0,7	●		○
P.3.3	0,165	0,117	0,074	0,181	0,128	0,081	0,206	0,146	0,092	30	0,5 x DC	18°	11°	0,7	●		○
P.4.1	0,127	0,090	0,057	0,139	0,098	0,062	0,159	0,112	0,071	15	0,5 x DC	18°	11°		●		○
P.4.2	0,127	0,090	0,057	0,139	0,098	0,062	0,159	0,112	0,071	15	0,5 x DC	18°	11°		●		○
M.1.1	0,111	0,079	0,050	0,122	0,086	0,054	0,139	0,098	0,062	15	0,5 x DC	18°	11°		●		
M.2.1	0,092	0,065	0,041	0,101	0,071	0,045	0,115	0,081	0,051	15	0,5 x DC	18°	11°		●		
M.3.1	0,095	0,067	0,043	0,104	0,074	0,047	0,119	0,084	0,053	15	0,5 x DC	18°	11°		●		
K.1.1	0,317	0,224	0,142	0,347	0,245	0,155	0,397	0,281	0,178	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
K.1.2	0,222	0,157	0,099	0,243	0,172	0,109	0,278	0,196	0,124	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
K.2.1	0,270	0,191	0,121	0,295	0,209	0,132	0,337	0,239	0,151	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
K.2.2	0,222	0,157	0,099	0,243	0,172	0,109	0,278	0,196	0,124	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
K.3.1	0,222	0,157	0,099	0,243	0,172	0,109	0,278	0,196	0,124	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
K.3.2	0,190	0,135	0,085	0,208	0,147	0,093	0,238	0,168	0,107	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

 * Врезание на оборот спирали

 Режимы резания для фрезерования с врезанием под углом и по винтовой интерполяции = 100 %
Режимы резания для сверления – умножить на коэффициент из таблицы

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – PCR – Концевые фрезы, тип UNI –

		52 619 ...																					
		Длинное исполнение	Макс. угол зацебления	Ø DC = 5 mm				Ø DC = 6 mm				Ø DC = 8 mm				Ø DC = 10 mm				Ø DC = 12 mm			
Индекс	V _c м/мин			a _p 0,05 x DC	a _p 0,1 x DC	a _p 0,15 x DC	h _m	a _p 0,05 x DC	a _p 0,1 x DC	a _p 0,15 x DC	h _m	a _p 0,05 x DC	a _p 0,1 x DC	a _p 0,15 x DC	h _m	a _p 0,05 x DC	a _p 0,1 x DC	a _p 0,15 x DC	h _m	a _p 0,05 x DC	a _p 0,1 x DC	a _p 0,15 x DC	h _m
				f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm
P.1.1	505	46°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,038	0,19	0,14	0,11	0,043	
P.1.2	480	46°	0,09	0,06	0,05	0,020	0,11	0,07	0,06	0,024	0,13	0,10	0,08	0,030	0,16	0,11	0,09	0,036	0,19	0,13	0,11	0,041	
P.1.3	460	46°	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,12	0,10	0,039	
P.1.4	435	46°	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,021	0,12	0,09	0,07	0,027	0,15	0,10	0,08	0,033	0,17	0,12	0,10	0,038	
P.1.5	415	46°	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,020	0,12	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,036	
P.2.1	460	46°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,038	0,19	0,14	0,11	0,043	
P.2.2	415	46°	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,12	0,10	0,039	
P.2.3	375	46°	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,020	0,12	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,036	
P.2.4	290	46°	0,07	0,05	0,04	0,016	0,08	0,06	0,05	0,019	0,11	0,08	0,06	0,024	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,10	0,08	0,033	
P.3.1	270	46°	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,09	0,07	0,028	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,038	
P.3.2	250	46°	0,08	0,06	0,05	0,018	0,09	0,07	0,05	0,021	0,12	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,036	
P.3.3	230	46°	0,07	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,019	0,11	0,08	0,06	0,025	0,13	0,09	0,08	0,030	0,15	0,11	0,09	0,034	
P.4.1	190	46°	0,06	0,04	0,03	0,013	0,07	0,05	0,04	0,015	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,08	0,07	0,026	
P.4.2	190	46°	0,06	0,04	0,03	0,013	0,07	0,05	0,04	0,015	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,08	0,07	0,026	
M.1.1	220	35°	0,05	0,03		0,011	0,06	0,04		0,013	0,08	0,05		0,018	0,10	0,06		0,022	0,12	0,07		0,027	
M.2.1	200	35°	0,06	0,04		0,013	0,07	0,05		0,016	0,10	0,06		0,021	0,12	0,08		0,027	0,14	0,10		0,032	
M.3.1	200	35°	0,06	0,04		0,013	0,07	0,05		0,016	0,10	0,06		0,021	0,12	0,08		0,027	0,14	0,10		0,032	
K.1.1	500	46°	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,037	0,21	0,15	0,12	0,048	0,26	0,18	0,15	0,057	0,29	0,21	0,17	0,066	
K.1.2	375	46°	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,033	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,046	
K.2.1	460	46°	0,12	0,09	0,07	0,027	0,14	0,10	0,08	0,032	0,18	0,13	0,10	0,041	0,22	0,15	0,13	0,049	0,25	0,18	0,14	0,056	
K.2.2	375	46°	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,033	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,046	
K.3.1	335	46°	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,033	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,046	
K.3.2	315	46°	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,12	0,10	0,039	
N.1.1																							
N.1.2																							
N.2.1																							
N.2.2																							
N.2.3																							
N.3.1																							
N.3.2																							
N.3.3																							
N.4.1																							
S.1.1																							
S.1.2																							
S.2.1																							
S.2.2																							
S.2.3																							
S.3.1																							
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1																							
H.1.2																							
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1																							
H.3.1																							
O.1.1																							
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

 Глубина резания соответствует длине режущей кромки

Трохоидальное фрезерование

52 619 ...																			
Индекс	Ø DC = 14 mm				Ø DC = 16 mm				Ø DC = 18 mm				Ø DC = 20 mm				● Первый выбор ○ Возможно		
	a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	a_p 0,15 x DC	h_m	a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	a_p 0,15 x DC	h_m	a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	a_p 0,15 x DC	h_m	a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	a_p 0,15 x DC	h_m	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f_z mm				f_z mm				f_z mm				f_z mm						
P.1.1	0,22	0,15	0,13	0,049	0,24	0,17	0,14	0,053	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,061	○	●	○
P.1.2	0,21	0,15	0,12	0,046	0,23	0,16	0,13	0,051	0,24	0,17	0,14	0,054	0,26	0,18	0,15	0,058	○	●	○
P.1.3	0,20	0,14	0,11	0,044	0,22	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,17	0,14	0,055	○	●	○
P.1.4	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,046	0,22	0,16	0,13	0,049	0,23	0,17	0,14	0,052	○	●	○
P.1.5	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,22	0,16	0,13	0,050	○	●	○
P.2.1	0,22	0,15	0,13	0,049	0,24	0,17	0,14	0,053	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,061	○	●	○
P.2.2	0,20	0,14	0,11	0,044	0,22	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,17	0,14	0,055	○	●	○
P.2.3	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,22	0,16	0,13	0,050	○	●	○
P.2.4	0,16	0,12	0,09	0,037	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,046	○	●	○
P.3.1	0,19	0,13	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,22	0,16	0,13	0,050	0,24	0,17	0,14	0,053	●		○
P.3.2	0,18	0,13	0,10	0,040	0,20	0,14	0,11	0,044	0,21	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,051	●		○
P.3.3	0,17	0,12	0,10	0,038	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,048	●		○
P.4.1	0,13	0,09	0,08	0,029	0,14	0,10	0,08	0,032	0,15	0,11	0,09	0,035	0,16	0,12	0,09	0,037	●		○
P.4.2	0,13	0,09	0,08	0,029	0,14	0,10	0,08	0,032	0,15	0,11	0,09	0,035	0,16	0,12	0,09	0,037	●		○
M.1.1	0,14	0,08		0,031	0,16	0,10		0,036	0,18	0,11		0,040	0,20	0,12		0,045	●		
M.2.1	0,17	0,11		0,038	0,19	0,13		0,043	0,22	0,14		0,048	0,24	0,16		0,054	●		
M.3.1	0,17	0,11		0,038	0,19	0,13		0,043	0,22	0,14		0,048	0,24	0,16		0,054	●		
K.1.1	0,33	0,23	0,19	0,073	0,36	0,25	0,21	0,080	0,39	0,27	0,22	0,086	0,41	0,29	0,24	0,092		●	
K.1.2	0,23	0,16	0,13	0,051	0,25	0,18	0,15	0,056	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,20	0,17	0,064		●	
K.2.1	0,28	0,20	0,16	0,062	0,31	0,22	0,18	0,068	0,33	0,23	0,19	0,074	0,35	0,25	0,20	0,078		●	
K.2.2	0,23	0,16	0,13	0,051	0,25	0,18	0,15	0,056	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,20	0,17	0,064		●	
K.3.1	0,23	0,16	0,13	0,051	0,25	0,18	0,15	0,056	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,20	0,17	0,064		●	
K.3.2	0,20	0,14	0,11	0,044	0,22	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,17	0,14	0,055		●	
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1																			
N.3.2																			
N.3.3																			
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1																			
S.3.2																			
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – PCR – Концевые фрезы, тип AL


		52 616 ... / 52 617 ... / 52 618 ...																							
		Ø DC = 5,0 mm			Ø DC = 5,7-7,0 mm			Ø DC = 7,7-8,0 mm			Ø DC = 8,7-10,0 mm			Ø DC = 11,7-12,0 mm			Ø DC = 13,7-14,0 mm			Ø DC = 15,5-16,0 mm					
		a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC			
Индекс	v_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm							
			P.1.1																						
P.1.2																									
P.1.3																									
P.1.4																									
P.1.5																									
P.2.1																									
P.2.2																									
P.2.3																									
P.2.4																									
P.3.1																									
P.3.2																									
P.3.3																									
P.4.1																									
P.4.2																									
M.1.1																									
M.2.1																									
M.3.1																									
K.1.1																									
K.1.2																									
K.2.1																									
K.2.2																									
K.3.1																									
K.3.2																									
N.1.1	630	1,0	0,111	0,078	0,050	0,149	0,105	0,067	0,167	0,118	0,075	0,200	0,141	0,089	0,229	0,162	0,103	0,256	0,181	0,115	0,280	0,198	0,125		
N.1.2	575	1,0	0,101	0,071	0,045	0,135	0,096	0,061	0,151	0,107	0,068	0,181	0,128	0,081	0,208	0,147	0,093	0,233	0,165	0,104	0,255	0,180	0,114		
N.2.1	380	1,0	0,106	0,075	0,047	0,142	0,101	0,064	0,159	0,112	0,071	0,190	0,135	0,085	0,219	0,155	0,098	0,244	0,173	0,109	0,267	0,189	0,120		
N.2.2	305	1,0	0,111	0,078	0,050	0,149	0,105	0,067	0,167	0,118	0,075	0,200	0,141	0,089	0,229	0,162	0,103	0,256	0,181	0,115	0,280	0,198	0,125		
N.2.3	220	1,0	0,121	0,086	0,054	0,162	0,115	0,073	0,182	0,129	0,081	0,218	0,154	0,097	0,250	0,177	0,112	0,279	0,198	0,125	0,306	0,216	0,137		
N.3.1	275	1,0	0,050	0,036	0,023	0,068	0,048	0,030	0,076	0,054	0,034	0,091	0,064	0,041	0,104	0,074	0,047	0,116	0,082	0,052	0,127	0,090	0,057		
N.3.2	165	1,0	0,081	0,057	0,036	0,108	0,077	0,048	0,121	0,086	0,054	0,145	0,103	0,065	0,167	0,118	0,075	0,186	0,132	0,083	0,204	0,144	0,091		
N.3.3	220	1,0	0,081	0,057	0,036	0,108	0,077	0,048	0,121	0,086	0,054	0,145	0,103	0,065	0,167	0,118	0,075	0,186	0,132	0,083	0,204	0,144	0,091		
N.4.1																									
S.1.1																									
S.1.2																									
S.2.1																									
S.2.2																									
S.2.3																									
S.3.1																									
S.3.2																									
S.3.3																									
H.1.1																									
H.1.2																									
H.1.3																									
H.1.4																									
H.2.1																									
H.3.1																									
O.1.1																									
O.1.2																									
O.2.1																									
O.2.2																									
O.3.1																									




При $a_p = 1,5 \times DC$ величина f_z требует умножения на 0,75.

52 616 ... / 52 617 ... / 52 618 ...


Индекс	Ø DC = 17,5–18,0 mm			Ø DC = 19,5–20,0 mm			Фрезерование с врезанием под углом	Фрезерование по винтовой интерполяции			Сверление	Первый выбор			
	a _{pe} 0,1–0,2 x DC	a _{pe} 0,3–0,4 x DC	a _{pe} 0,6–1,0 x DC	a _{pe} 0,1–0,2 x DC	a _{pe} 0,3–0,4 x DC	a _{pe} 0,6–1,0 x DC		1,0 x DC	Диаметр отверстия			1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
							Возможно								
	f _z mm	f _z mm	f _z mm	Макс. угол погружения	Ø _{в макс.} *	D _{мин.} DC x 1,5	D _{макс.} DC x 1,8	f _z Козф.							
P.1.1															
P.1.2															
P.1.3															
P.1.4															
P.1.5															
P.2.1															
P.2.2															
P.2.3															
P.2.4															
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1															
P.4.2															
M.1.1															
M.2.1															
M.3.1															
K.1.1															
K.1.2															
K.2.1															
K.2.2															
K.3.1															
K.3.2															
N.1.1	0,301	0,213	0,135	0,320	0,226	0,143	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●			
N.1.2	0,274	0,194	0,123	0,291	0,206	0,130	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●			
N.2.1	0,288	0,203	0,129	0,306	0,216	0,137	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●			
N.2.2	0,301	0,213	0,135	0,320	0,226	0,143	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●			
N.2.3	0,329	0,233	0,147	0,349	0,247	0,156	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●			
N.3.1	0,137	0,097	0,061	0,146	0,103	0,065	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●			
N.3.2	0,219	0,155	0,098	0,233	0,165	0,104	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●			
N.3.3	0,219	0,155	0,098	0,233	0,165	0,104	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●			
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

 * Врезание на оборот спирали

 Режимы резания для фрезерования с врезанием под углом и по винтовой интерполяции = 100 %
Режимы резания для сверления – умножить на коэффициент из таблицы

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – PCR – Концевые фрезы, тип AL –

		52 618 ...																					
		Длинное исполнение	Макс. угол зацепления	Ø DC = 5 mm				Ø DC = 6 mm				Ø DC = 8 mm				Ø DC = 10 mm				Ø DC = 12 mm			
Индекс	V _c м/мин			a _p 0,1 x DC	a _p 0,2 x DC	a _p 0,3 x DC	h _m	a _p 0,1 x DC	a _p 0,2 x DC	a _p 0,3 x DC	h _m	a _p 0,1 x DC	a _p 0,2 x DC	a _p 0,3 x DC	h _m	a _p 0,1 x DC	a _p 0,2 x DC	a _p 0,3 x DC	h _m	a _p 0,1 x DC	a _p 0,2 x DC	a _p 0,3 x DC	h _m
				f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm
P.1.1																							
P.1.2																							
P.1.3																							
P.1.4																							
P.1.5																							
P.2.1																							
P.2.2																							
P.2.3																							
P.2.4																							
P.3.1																							
P.3.2																							
P.3.3																							
P.4.1																							
P.4.2																							
M.1.1																							
M.2.1																							
M.3.1																							
K.1.1																							
K.1.2																							
K.2.1																							
K.2.2																							
K.3.1																							
K.3.2																							
N.1.1	800	66°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,024	0,14	0,10	0,08	0,031	0,17	0,12	0,10	0,037	0,19	0,13	0,11	0,043	
N.1.2	725	66°	0,08	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,028	0,15	0,11	0,09	0,034	0,17	0,12	0,10	0,039	
N.2.1	485	66°	0,09	0,06	0,05	0,020	0,10	0,07	0,06	0,023	0,13	0,09	0,08	0,030	0,16	0,11	0,09	0,035	0,18	0,13	0,11	0,041	
N.2.2	385	66°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,024	0,14	0,10	0,08	0,031	0,17	0,12	0,10	0,037	0,19	0,13	0,11	0,043	
N.2.3	280	66°	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,047	
N.3.1	350	66°	0,04	0,03	0,02	0,009	0,05	0,03	0,03	0,011	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,019	
N.3.2	210	66°	0,07	0,05	0,04	0,015	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,027	0,14	0,10	0,08	0,031	
N.3.3	280	66°	0,07	0,05	0,04	0,015	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,027	0,14	0,10	0,08	0,031	
N.4.1																							
S.1.1																							
S.1.2																							
S.2.1																							
S.2.2																							
S.2.3																							
S.3.1																							
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1																							
H.1.2																							
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1																							
H.3.1																							
O.1.1																							
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

 Глубина резания соответствует длине режущей кромки

Трохоидальное фрезерование

52 618 ...																			
Индекс	Ø DC = 14 mm				Ø DC = 16 mm				Ø DC = 18 mm				Ø DC = 20 mm				●	Первый выбор	
	a_p 0,1 x DC	a_p 0,2 x DC	a_p 0,3 x DC	h_m	a_p 0,1 x DC	a_p 0,2 x DC	a_p 0,3 x DC	h_m	a_p 0,1 x DC	a_p 0,2 x DC	a_p 0,3 x DC	h_m	a_p 0,1 x DC	a_p 0,2 x DC	a_p 0,3 x DC	h_m	○	Возможно	
	f_z mm				f_z mm				f_z mm				f_z mm				Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
P.1.1																			
P.1.2																			
P.1.3																			
P.1.4																			
P.1.5																			
P.2.1																			
P.2.2																			
P.2.3																			
P.2.4																			
P.3.1																			
P.3.2																			
P.3.3																			
P.4.1																			
P.4.2																			
M.1.1																			
M.2.1																			
M.3.1																			
K.1.1																			
K.1.2																			
K.2.1																			
K.2.2																			
K.3.1																			
K.3.2																			
N.1.1	0,21	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,056	0,27	0,19	0,15	0,060	●		
N.1.2	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,23	0,16	0,13	0,051	0,24	0,17	0,14	0,054	●		
N.2.1	0,20	0,14	0,12	0,045	0,22	0,16	0,13	0,050	0,24	0,17	0,14	0,054	0,25	0,18	0,15	0,057	●		
N.2.2	0,21	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,056	0,27	0,19	0,15	0,060	●		
N.2.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,21	0,17	0,065	●		
N.3.1	0,10	0,07	0,06	0,022	0,11	0,07	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,025	0,12	0,09	0,07	0,027	●		
N.3.2	0,15	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,038	0,18	0,13	0,11	0,041	0,19	0,14	0,11	0,043	●		
N.3.3	0,15	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,038	0,18	0,13	0,11	0,041	0,19	0,14	0,11	0,043	●		
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1																			
S.3.2																			
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – MCR – Концевые фрезы,

Индекс	V _c М/МИН	52 752 ...							Короткое исполнение		Длинное исполнение		52 752 ...								
		a _p max. x DC	Ø DC = 1 mm			Ø DC = 2 mm							Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm		
			a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC					a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC
			f _z mm			f _z mm							f _z mm			f _z mm			f _z mm		
P.1.1	160	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025		
P.1.2	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025		
P.1.3	120	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025		
P.1.4	120	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025		
P.1.5	100	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025		
P.2.1	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025		
P.2.2	120	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025		
P.2.3	100	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025		
P.2.4	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025		
P.3.1	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025		
P.3.2	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025		
P.3.3	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025		
P.4.1	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023		
P.4.2	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023		
M.1.1	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023		
M.2.1																					
M.3.1	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023		
K.1.1	160	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035		
K.1.2	160	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035		
K.2.1	140	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035		
K.2.2	140	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035		
K.3.1	100	0,5	0,010	0,008	0,005	0,019	0,016	0,010	1,0	1,0*	0,038	0,028	0,018	0,051	0,038	0,024	0,064	0,047	0,030		
K.3.2	100	0,5	0,010	0,008	0,005	0,019	0,016	0,010	1,0	1,0*	0,038	0,028	0,018	0,051	0,038	0,024	0,064	0,047	0,030		
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025		
N.3.2	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025		
N.3.3	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025		
N.4.1																					
S.1.1																					
S.1.2																					
S.2.1																					
S.2.2																					
S.2.3																					
S.3.1	60	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,026	0,019	0,012	0,034	0,025	0,016	0,043	0,032	0,020		
S.3.2	60	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,026	0,019	0,012	0,034	0,025	0,016	0,043	0,032	0,020		
S.3.3	60	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,026	0,019	0,012	0,034	0,025	0,016	0,043	0,032	0,020		
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1	80	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025		
H.3.1																					
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

* = при a_p 1,5 x D умножить подачу на зуб f_z на 0,8



Угол врезания для фрезерования с врезанием под углом и фрезерования по винтовой интерполяции: диаметр 3-5 = 3°/диаметр 6-9 = 5°/диаметр 10-20 = 8°

короткое — длинное исполнение

52 752 ...																											
Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm			Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 14 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			● Первый выбор						
○ Возможно																											
a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS	
f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm									
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10				●			
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10				●			
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10				●			
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10				●			
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10				●			
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10				●			
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10				●			
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10				●			
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10				●			
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10				●			
0,058	0,043	0,027	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,14	0,12	0,09				●			
0,058	0,043	0,027	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,14	0,12	0,09				●			
0,058	0,043	0,027	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,14	0,12	0,09				●			
0,090	0,066	0,042	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14				●			
0,090	0,066	0,042	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14				●			
0,090	0,066	0,042	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14				●			
0,090	0,066	0,042	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14				●			
0,077	0,057	0,036	0,10	0,08	0,05	0,13	0,10	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,08	0,16	0,14	0,10	0,19	0,16	0,12				●			
0,077	0,057	0,036	0,10	0,08	0,05	0,13	0,10	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,08	0,16	0,14	0,10	0,19	0,16	0,12				●			
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10				●			
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10				●			
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10				●			
0,051	0,038	0,024	0,07	0,05	0,03	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,13	0,10	0,08				●			
0,051	0,038	0,024	0,07	0,05	0,03	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,13	0,10	0,08				●			
0,051	0,038	0,024	0,07	0,05	0,03	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,13	0,10	0,08				●			
0,064	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10				●			

Рекомендуемые режимы резания – MonsterMill – MCR – Концевые фрезы,

		52 752 ...																
		Свердлинное исполнение		Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm		
				a_{p1} 0,1-0,2 x DC	a_{p2} 0,3-0,4 x DC	a_{p3} 0,6-1,0 x DC	a_{p1} 0,1-0,2 x DC	a_{p2} 0,3-0,4 x DC	a_{p3} 0,6-1,0 x DC	a_{p1} 0,1-0,2 x DC	a_{p2} 0,3-0,4 x DC	a_{p3} 0,6-1,0 x DC	a_{p1} 0,1-0,2 x DC	a_{p2} 0,3-0,4 x DC	a_{p3} 0,6-1,0 x DC	a_{p1} 0,1-0,2 x DC	a_{p2} 0,3-0,4 x DC	a_{p3} 0,6-1,0 x DC
Индекс	V_c М/МИН	a_{pmax} X DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			
P.1.1	120	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.2	100	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.3	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.4	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.5	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.1	100	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.2	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.3	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.4	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.3.1	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.3.2	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.3.3	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.4.1	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
P.4.2	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
M.1.1	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
M.2.1																		
M.3.1	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
K.1.1	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.1.2	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.2.1	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.2.2	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.3.1	100	1,0*	0,5	0,027	0,019	0,012	0,036	0,025	0,016	0,045	0,032	0,020	0,054	0,038	0,024	0,07	0,05	0,03
K.3.2	100	1,0*	0,5	0,027	0,019	0,012	0,036	0,025	0,016	0,045	0,032	0,020	0,054	0,038	0,024	0,07	0,05	0,03
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	120	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
N.3.2	120	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
N.3.3	120	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1	60	0,5*	0,25	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
S.3.2	60	0,5*	0,25	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
S.3.3	60	0,5*	0,25	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1	80	0,5*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

* = чистовая обработка и трохойдальное фрезерование



Угол врезания для фрезерования с врезанием под углом и фрезерования по винтовой интерполяции: диаметр 3-5 = 3°/диаметр 6-9 = 5°/диаметр 10-20 = 8°

сверхдлинное исполнение

		52 752 ...																	
		Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 14 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			● Первый выбор ○ Возможно		
		a_1 0,1-0,2 x DC	a_2 0,3-0,4 x DC	a_3 0,6-1,0 x DC	a_1 0,1-0,2 x DC	a_2 0,3-0,4 x DC	a_3 0,6-1,0 x DC	a_1 0,1-0,2 x DC	a_2 0,3-0,4 x DC	a_3 0,6-1,0 x DC	a_1 0,1-0,2 x DC	a_2 0,3-0,4 x DC	a_3 0,6-1,0 x DC	a_1 0,1-0,2 x DC	a_2 0,3-0,4 x DC	a_3 0,6-1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
Индекс	f_z mm	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm								
P.1.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	●			
P.1.2	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	●			
P.1.3	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	●			
P.1.4	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	●			
P.1.5	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	●			
P.2.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	●			
P.2.2	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	●			
P.2.3	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	●			
P.2.4	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	●			
P.3.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	●			
P.3.2	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	●			
P.3.3	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	●			
P.4.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●			
P.4.2	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●			
M.1.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●			
M.2.1																			
M.3.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●			
K.1.1	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●		
K.1.2	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●		
K.2.1	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●		
K.2.2	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●		
K.3.1	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,14	0,11	0,08		●		
K.3.2	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,14	0,11	0,08		●		
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●			
N.3.2	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●			
N.3.3	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●			
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●			
S.3.2	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●			
S.3.3	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●		
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

Рекомендуемые режимы резания – CircularLine – Концевые фрезы – CCR UNI,

		53 585... / 53 587... / 53 586 ... / 53 642 ...																
Индекс	Короткое / длинное исполнение	Макс. угол зацеplения	Ø DC = 6 mm				Ø DC = 8 mm				Ø DC = 10 mm				Ø DC = 12 mm			
			a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	a _e 0,15 x DC	h _m	a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	a _e 0,15 x DC	h _m	a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	a _e 0,15 x DC	h _m	a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	a _e 0,15 x DC	h _m
			f _z mm				f _z mm				f _z mm				f _z mm			
P.1.1	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.1.2	280	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.3	280	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.4	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.5	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.2.1	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.2.2	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.2.3	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.2.4	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.1	220	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.2	220	45°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.3	200	45°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.4.1	180	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
P.4.2	160	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.1.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.2.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.3.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
K.1.1	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.1.2	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.2.1	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.2.2	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
K.3.1	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
K.3.2	200	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	80	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.1.2	80	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.1	60	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.2	60	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.3																		
S.3.1	140	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.2	100	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		


 Глубина резания соответствует длине режущей кромки

короткое – длинное исполнение

53 585... / 53 587... / 53 586 ... / 53 642 ...																			
Индекс	Ø DC = 14 mm				Ø DC = 16 mm				Ø DC = 18 mm				Ø DC = 20 mm				● Первый выбор ○ Возможно		
	a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	a_p 0,15 x DC		a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	a_p 0,15 x DC		a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	a_p 0,15 x DC		a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	a_p 0,15 x DC		Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f_z mm	h_m	f_z mm	h_m	f_z mm	h_m	f_z mm	h_m	f_z mm	h_m									
P.1.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.1.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.4	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.5	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.2.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.2.2	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.2.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.2.4	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.1	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.4.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
P.4.2	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.1.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.2.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.3.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
K.1.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.1.2	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.2.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.2.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
K.3.1	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
K.3.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1																			
N.3.2																			
N.3.3																			
N.4.1																			
S.1.1	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.1.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.1	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.3																			
S.3.1	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.2	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

Рекомендуемые режимы резания – CircularLine – Концевые фрезы – CCR UNI,

		53 589 ... / 53 593 ...															
Индекс	Сверхдлинное исполнение V _c м/мин	Макс. угол зацепления	Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm			Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 14 mm		
			a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC		a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC		a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC		a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC		a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	
			f _z mm	h _m		f _z mm	h _m		f _z mm	h _m		f _z mm	h _m		f _z mm	h _m	
P.1.1	250	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
P.1.2	250	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.1.3	250	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.1.4	230	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.1.5	230	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.2.1	250	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
P.2.2	250	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
P.2.3	230	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.2.4	230	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.3.1	200	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.3.2	200	45°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.3.3	180	45°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.4.1	150	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
P.4.2	130	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
M.1.1	110	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
M.2.1	110	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
M.3.1	110	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
K.1.1	260	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
K.1.2	260	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
K.2.1	260	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
K.2.2	230	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
K.3.1	230	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
K.3.2	180	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1	70	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.1.2	70	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.2.1	50	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.2.2	50	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.2.3																	
S.3.1	120	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.3.2	90	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

 Глубина резания соответствует длине режущей кромки

сверхдлинное исполнение 4xDC

53 589 ... / 53 593 ...												
Индекс	Ø DC = 16 mm			Ø DC = 18 mm			Ø DC = 20 mm			● Первый выбор ○ Возможно		
	a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC		a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC		a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC		Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f_z mm	h_m	f_z mm	h_m	f_z mm	h_m						
P.1.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.1.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.4	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.5	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.2.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.2.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.2.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.2.4	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.1	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.4.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
P.4.2	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.1.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.2.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.3.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
K.1.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.1.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.2.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.2.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.3.1	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
K.3.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.1.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.3												
S.3.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Рекомендуемые режимы резания – CircularLine – Концевые фрезы – CCR UNI,

		53 593 ...																
		Сверхдлинное исполнение	Макс. угол зацепления	Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm			Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 14 mm		
				a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC		a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC		a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC		a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC		a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	
Индекс	v _c м/мин			f _z мм	h _m	f _z мм	h _m	f _z мм	h _m	f _z мм	h _m	f _z мм	h _m	f _z мм	h _m	f _z мм	h _m	
P.1.1	220	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028	
P.1.2	220	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	
P.1.3	220	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	
P.1.4	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	
P.1.5	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	
P.2.1	220	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028	
P.2.2	220	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028	
P.2.3	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	
P.2.4	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	
P.3.1	180	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	
P.3.2	180	45°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	
P.3.3	160	45°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	
P.4.1	130	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
P.4.2	110	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
M.1.1	90	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
M.2.1	90	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
M.3.1	90	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
K.1.1	230	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028	
K.1.2	230	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028	
K.2.1	230	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028	
K.2.2	210	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028	
K.3.1	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	
K.3.2	170	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	60	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.1.2	60	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.2.1	40	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.2.2	40	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.2.3																		
S.3.1	100	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.3.2	80	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

 Глубина резания соответствует длине режущей кромки

сверхдлинное исполнение 5 x DC

53 593 ...												
	Ø DC = 16 mm			Ø DC = 18 mm			Ø DC = 20 mm			● Первый выбор ○ Возможно		
	a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC		a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC		a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC		Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
Индекс	f_z mm	h_m		f_z mm	h_m		f_z mm	h_m				
P.1.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.1.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.4	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.5	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.2.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.2.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.2.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.2.4	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.1	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.4.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
P.4.2	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.1.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.2.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.3.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
K.1.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.1.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.2.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.2.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.3.1	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
K.3.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.1.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.3												
S.3.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												


Рекомендуемые режимы резания – CircularLine – Концевые фрезы – CCR AL, длинное исполнение – сверхдлинное исполнение

53 590 ... / 53 591 ... / 53 594 ... / 53 595 ...																		
Индекс	Длинное исполнение v _c м/мин	Сверхдлинное исполнение	Макс. угол зацепления	Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm			Ø DC = 10 mm			● Первый выбор ○ Возможно					
				a _p 0,1 x DC	a _p 0,2 x DC	a _p 0,3 x DC		a _p 0,1 x DC	a _p 0,2 x DC	a _p 0,3 x DC		a _p 0,1 x DC	a _p 0,2 x DC	a _p 0,3 x DC		Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
				f _z mm			h _m	f _z mm			h _m	f _z mm			h _m			
N.1.1	500	400	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	●		○
N.1.2	500	400	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	●		○
N.2.1	500	400	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	●		○
N.2.2	500	400	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	●		○
N.2.3	400	350	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	●		○
N.3.1	400	350	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	●		○
N.3.2	400	350	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	●		○
N.3.3	300	250	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	●		○
N.4.1																		

53 590 ... / 53 591 ... / 53 594 ... / 53 595 ...																		
Индекс	Длинное исполнение v _c м/мин	Сверхдлинное исполнение	Макс. угол зацепления	Ø DC = 12 mm			Ø DC = 14 mm			Ø DC = 16 mm			● Первый выбор ○ Возможно					
				a _p 0,1 x DC	a _p 0,2 x DC	a _p 0,3 x DC		a _p 0,1 x DC	a _p 0,2 x DC	a _p 0,3 x DC		a _p 0,1 x DC	a _p 0,2 x DC	a _p 0,3 x DC		Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
				f _z mm			h _m	f _z mm			h _m	f _z mm			h _m			
N.1.1	500	400	60°	0,45	0,31	0,26	0,141	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	●		○
N.1.2	500	400	60°	0,45	0,31	0,26	0,141	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	●		○
N.2.1	500	400	60°	0,45	0,31	0,26	0,141	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	●		○
N.2.2	500	400	60°	0,45	0,31	0,26	0,141	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	●		○
N.2.3	400	350	60°	0,45	0,31	0,26	0,141	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	●		○
N.3.1	400	350	60°	0,45	0,31	0,26	0,141	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	●		○
N.3.2	400	350	60°	0,45	0,31	0,26	0,141	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	●		○
N.3.3	300	250	60°	0,45	0,31	0,26	0,141	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	●		○
N.4.1																		

53 590 ... / 53 591 ... / 53 594 ... / 53 595 ...																		
Индекс	Длинное исполнение v _c м/мин	Сверхдлинное исполнение	Макс. угол зацепления	Ø DC = 18 mm			Ø DC = 20 mm			● Первый выбор ○ Возможно								
				a _p 0,1 x DC	a _p 0,2 x DC	a _p 0,3 x DC		a _p 0,1 x DC	a _p 0,2 x DC	a _p 0,3 x DC		Эмульсия	Сжатый воздух	MMS				
				f _z mm			h _m	f _z mm			h _m							
N.1.1	500	400	60°	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○				
N.1.2	500	400	60°	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○				
N.2.1	500	400	60°	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○				
N.2.2	500	400	60°	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○				
N.2.3	400	350	60°	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○				
N.3.1	400	350	60°	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○				
N.3.2	400	350	60°	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○				
N.3.3	300	250	60°	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○				
N.4.1																		

 Глубина резания соответствует длине режущей кромки

 Угол врезания при фрезеровании с врезанием под углом и фрезеровании по винтовой интерполяции = 4°

Рекомендуемые режимы резания – CircularLine – Концевые фрезы – CCR H

53 596 ...																	
Индекс	Длинное исполнение V_c м/мин	Макс. угол зацепления 30°	Ø DC = 6 mm				Ø DC = 8 mm				Ø DC = 10 mm				Первый выбор		
			a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
			f_z mm				f_z mm				f_z mm						
H.1.1	130	30°	0,11	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08	0,06	0,019	0,16	0,10	0,07	0,023		●	○
H.1.2	120	30°	0,06	0,04	0,03	0,008	0,07	0,05	0,03	0,010	0,09	0,06	0,04	0,012		●	○
H.1.3	115	30°	0,04	0,03		0,006	0,05	0,03		0,007	0,06	0,04		0,009		●	○
H.1.4	110	30°	0,02			0,003	0,03				0,04			0,006		●	○
H.2.1	130	30°	0,11	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08	0,06	0,019	0,16	0,10	0,07	0,023		●	○
H.3.1	130	30°	0,11	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08	0,06	0,019	0,16	0,10	0,07	0,023		●	○

53 596 ...																	
Индекс	Длинное исполнение V_c м/мин	Макс. угол зацепления 30°	Ø DC = 12 mm				Ø DC = 16 mm				Ø DC = 20 mm				Первый выбор		
			a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
			f_z mm				f_z mm				f_z mm						
H.1.1	130	30°	0,19	0,12	0,08	0,027	0,22	0,14	0,10	0,031	0,24	0,15	0,11	0,034		●	○
H.1.2	120	30°	0,10	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08		0,018	0,14	0,09		0,020		●	○
H.1.3	115	30°	0,07	0,05		0,010	0,09	0,06		0,012	0,09	0,06		0,013		●	○
H.1.4	110	30°	0,05			0,006	0,06			0,008	0,08			0,011		●	○
H.2.1	130	30°	0,19	0,12	0,08	0,027	0,22	0,14		0,031	0,24	0,15		0,034		●	○
H.3.1	130	30°	0,19	0,12	0,08	0,027	0,22	0,14	0,10	0,031	0,24	0,15	0,11	0,034		●	○



Глубина резания соответствует длине режущей кромки

Рекомендуемые режимы резания – CircularLine – CCR Ti, длинное исполнение

		52 509 ... / 52 510 ...													
		Длинное исполнение	Макс. угол зацепления	Ø DC = 6 mm				Ø DC = 8 mm				Ø DC = 10 mm			
Индекс	V _c м/мин			a _e 0,05 x DC	a _e 0,10 x DC	a _e 0,15 x DC	h _m	a _e 0,05 x DC	a _e 0,10 x DC	a _e 0,15 x DC	h _m	a _e 0,05 x DC	a _e 0,10 x DC	a _e 0,15 x DC	h _m
				f _z мм	f _z мм	f _z мм		f _z мм	f _z мм	f _z мм		f _z мм	f _z мм		
P.4.1	200	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042	
P.4.2	180	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042	
M.1.1	200	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042	
M.2.1	160	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042	
M.3.1	180	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042	
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	140	25°	0,060	0,042	0,034	0,020	0,070	0,049	0,040	0,030	0,089	0,063	0,052	0,040	
S.3.2	120	25°	0,060	0,042	0,034	0,020	0,070	0,049	0,040	0,030	0,089	0,063	0,052	0,040	
S.3.3	100	25°	0,045	0,032	0,026	0,018	0,052	0,037	0,030	0,028	0,067	0,047	0,039	0,038	

Рекомендуемые режимы резания – CircularLine – CCR Ti, сверхдлинное исполнение

		52 509 ... / 52 510 ...													
		Сверхдлинное исполнение	Макс. угол зацепления	Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm			Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm		
Индекс	V _c м/мин			a _e 0,05 x DC	a _e 0,10 x DC	h _m	a _e 0,05 x DC	a _e 0,10 x DC	h _m	a _e 0,05 x DC	a _e 0,10 x DC	h _m	a _e 0,05 x DC	a _e 0,10 x DC	h _m
				f _z мм	f _z мм		f _z мм	f _z мм		f _z мм	f _z мм		f _z мм	f _z мм	
P.4.1	170	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046	
P.4.2	150	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046	
M.1.1	170	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046	
M.2.1	130	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046	
M.3.1	150	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046	
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	120	25°	0,031	0,022	0,015	0,036	0,025	0,020	0,045	0,032	0,030	0,054	0,038	0,040	
S.3.2	100	25°	0,031	0,022	0,015	0,036	0,025	0,020	0,045	0,032	0,030	0,054	0,038	0,040	
S.3.3	90	25°	0,022	0,016	0,013	0,027	0,019	0,015	0,036	0,025	0,025	0,045	0,032	0,035	



Глубина резания соответствует длине режущей кромки

52 509 ... / 52 510 ...														● Первый выбор		
Ø DC = 12 mm				Ø DC = 16 mm				Ø DC = 20 mm				○ Возможно				
Индекс	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS	
	f_z mm	f_z mm	f_z mm		f_z mm	f_z mm	f_z mm		f_z mm	f_z mm	f_z mm					f_z mm
P.4.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○		
P.4.2	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○		
M.1.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○		
M.2.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○		
M.3.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○		
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1	0,113	0,080	0,065	0,050	0,157	0,111	0,090	0,060	0,217	0,153	0,125	0,075	●			
S.3.2	0,113	0,080	0,065	0,050	0,157	0,111	0,090	0,060	0,217	0,153	0,125	0,075	●			
S.3.3	0,085	0,060	0,049	0,048	0,117	0,083	0,068	0,058	0,163	0,115	0,094	0,070	●			

52 509 ... / 52 510 ...									
Ø DC = 16 mm				Ø DC = 20 mm			● Первый выбор		
Индекс	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f_z mm	f_z mm		f_z mm	f_z mm				
P.4.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
P.4.2	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
M.1.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
M.2.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
M.3.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1	0,076	0,054	0,050	0,107	0,076	0,060	●		
S.3.2	0,076	0,054	0,050	0,107	0,076	0,060	●		
S.3.3	0,058	0,041	0,045	0,080	0,057	0,055	●		

Рекомендуемые режимы резания – AluLine – Концевые фрезы – ZEFP = 2

53 623... / 53 624... / 53 625... / 53 626... / 53 633... / 53 634... / 53 635... / 53636... / 53619... / 53 620... / 53 621... /

Индекс	Короткое исполнение		Среднее исполнение		Ø DC = 2 mm			Ø DC = 2,5–3,0 mm			Ø DC = 3,5–4,0 mm			Ø DC = 4,5–5,0 mm			Ø DC = 5,5–6,0 mm			Ø DC = 6,5–8,0 mm		
	V _c М/МИН	a _{p max} x DC	V _c М/МИН	a _{p max} x DC	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e
					0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC
					f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm		
N.1.1	600	1,0	360	0,7	0,032	0,027	0,021	0,045	0,039	0,030	0,057	0,049	0,038	0,071	0,061	0,047	0,084	0,073	0,056	0,110	0,095	0,073
N.1.2	600	1,0	360	0,7	0,032	0,027	0,021	0,045	0,039	0,030	0,057	0,049	0,038	0,071	0,061	0,047	0,084	0,073	0,056	0,110	0,095	0,073
N.2.1	360	1,0	215	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.2.2	360	1,0	215	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.2.3	240	1,0	145	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.3.1	240	1,0	145	0,7	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039	0,078	0,068	0,052
N.3.2	240	1,0	145	0,7	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039	0,078	0,068	0,052
N.3.3	170	1,0	100	0,7	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039	0,078	0,068	0,052
N.4.1	220	1,0	130	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063

Рекомендуемые режимы резания – AluLine – Концевые фрезы – ZEFP = 3

53 615... / 53 616... / 53 617... / 53 618... / 53 611... / 53 612... / 53 613... / 53 614... / 53 712... /
53 713... / 53 714... / 53 715... / 53 708... / 53 709... / 53 710... / 53 711... / 53 584... / 53 597... /

Индекс	Короткое / среднее исполнение		Длинное исполнение		Сверхдлинное исполнение		Ø DC = 2,0 mm			Ø DC = 2,5–3,0 mm			Ø DC = 3,5–4,0 mm			Ø DC = 4,5–5,0 mm			Ø DC = 5,5–6,0 mm		
	V _c М/МИН	a _{p max} x DC	V _c М/МИН	a _{p max} x DC	V _c М/МИН	a _{p max} x DC	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e
							0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC
							f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm		
N.1.1	600	1,0	480	0,8	240	0,6	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047
N.1.2	600	1,0	480	0,8	240	0,6	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047
N.2.1	360	1,0	290	0,8	145	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044
N.2.2	360	1,0	290	0,8	145	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044
N.2.3	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044
N.3.1	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,015	0,013	0,010	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033
N.3.2	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,015	0,013	0,010	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033
N.3.3	170	1,0	135	0,8	70	0,6	0,015	0,013	0,010	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033
N.4.1	220	1,0	175	0,8	90	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044

Рекомендуемые режимы резания – AluLine – Концевые фрезы – ZEFP = 4

53 700... / 53 701... / 53 702... / 53 703... / 53 704... / 53 705... / 53 706... / 53 707... / 53 560... /
53 561... / 53 562... / 53 563... / 53 564... / 53 565... / 53 566... / 53 567... / 53 568... / 53 569... /

Индекс	Короткое / среднее исполнение		Длинное исполнение		Сверхдлинное исполнение		Ø DC = 2,0 mm			Ø DC = 3,0 mm			Ø DC = 4,0 mm			Ø DC = 5,0 mm			Ø DC = 6,0 mm		
	V _c М/МИН	a _{p max} x DC	V _c М/МИН	a _{p max} x DC	V _c М/МИН	a _{p max} x DC	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e	a _e
							0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	0,1–0,2 x DC	0,3–0,4 x DC	0,6–1,0 x DC
							f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm		
N.1.1	600	1,0	480	0,8	240	0,6	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039
N.1.2	600	1,0	480	0,8	240	0,6	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039
N.2.1	360	1,0	290	0,8	145	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035
N.2.2	480	1,0	385	0,8	145	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035
N.2.3	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035
N.3.1	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,014	0,012	0,009	0,021	0,018	0,014	0,029	0,025	0,019	0,037	0,032	0,025	0,045	0,039	0,030
N.3.2	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,014	0,012	0,009	0,021	0,018	0,014	0,029	0,025	0,019	0,037	0,032	0,025	0,045	0,039	0,030
N.3.3	170	1,0	135	0,8	70	0,6	0,014	0,012	0,009	0,021	0,018	0,014	0,029	0,025	0,019	0,037	0,032	0,025	0,045	0,039	0,030
N.4.1	220	1,0	175	0,8	90	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035

53 622... / 53 629... / 53 630... / 53 631... / 53 632... / 52 627... / 53628... / 53637... / 53 638...

Индекс	Ø DC = 8,5-10,0 mm			Ø DC = 10,5-12 mm			Ø DC = 12,5-14 mm			Ø DC = 14,5-16 mm			Ø DC = 16,5-18 mm			Ø DC = 18,5-20,0 mm			Первый выбор		
	a _{pe} x DC			a _{pe} x DC			a _{pe} x DC			a _{pe} x DC			a _{pe} x DC			a _{pe} x DC			Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	Возможно			
N.1.1	0,137	0,118	0,091	0,162	0,140	0,108	0,189	0,164	0,126	0,203	0,176	0,135	0,216	0,187	0,144	0,230	0,199	0,153	●	○*	○
N.1.2	0,137	0,118	0,091	0,162	0,140	0,108	0,189	0,164	0,126	0,203	0,176	0,135	0,216	0,187	0,144	0,230	0,199	0,153	●	○*	○
N.2.1	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.2.2	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.2.3	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.3.1	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.3.2	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.3.3	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.4.1	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○

53 598... / 53 599... / 53 578... / 53 579... / 53 580... / 53 581... / 53 517... / 53 518... / 53 519... / 53 520... / 53 521... / 53 522... / 53 523... / 53 524...

Индекс	Ø DC = 6,5-8,0 mm			Ø DC = 8,5-10,0 mm			Ø DC = 10,5-12,0 mm			Ø DC = 12,5-14,0 mm			Ø DC = 14,5-16 mm			Ø DC = 16,5-18,0 mm			Ø DC = 18,5-20,0 mm			Первый выбор		
	a _{pe} x DC			a _{pe} x DC			a _{pe} x DC			a _{pe} x DC			a _{pe} x DC			a _{pe} x DC			a _{pe} x DC			Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	Возможно			
N.1.1	0,095	0,082	0,063	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.1.2	0,095	0,082	0,063	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.2.1	0,087	0,075	0,058	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,174	0,151	0,116	0,186	0,161	0,124	●	○*	○
N.2.2	0,087	0,075	0,058	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,174	0,151	0,116	0,186	0,161	0,124	●	○*	○
N.2.3	0,087	0,075	0,058	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,174	0,151	0,116	0,186	0,161	0,124	●	○*	○
N.3.1	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,134	0,116	0,089	0,141	0,122	0,094	●	○*	○
N.3.2	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,134	0,116	0,089	0,141	0,122	0,094	●	○*	○
N.3.3	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,134	0,116	0,089	0,141	0,122	0,094	●	○*	○
N.4.1	0,087	0,075	0,058	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,174	0,151	0,116	0,186	0,161	0,124	●	○*	○

53 700... / 53 701... / 53 702... / 53 703... / 53 704... / 53 705... / 53 706... / 53 707... / 53 560... / 53 561... / 53 562... / 53 563... / 53 564... / 53 565... / 53 566... / 53 567... / 53 568... / 53 569...

Индекс	Ø DC = 8,0 mm			Ø DC = 10,0 mm			Ø DC = 12,0 mm			Ø DC = 14,0 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 18,0 mm			Ø DC = 20,0 mm			Первый выбор		
	a _{pe} x DC			a _{pe} x DC			a _{pe} x DC			a _{pe} x DC			a _{pe} x DC			a _{pe} x DC			a _{pe} x DC			Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	Возможно			
N.1.1	0,078	0,068	0,052	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.1.2	0,078	0,068	0,052	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.2.1	0,071	0,061	0,047	0,087	0,075	0,058	0,105	0,091	0,070	0,122	0,105	0,081	0,130	0,112	0,087	0,138	0,120	0,092	0,147	0,127	0,098	●	○*	○
N.2.2	0,071	0,061	0,047	0,087	0,075	0,058	0,105	0,091	0,070	0,122	0,105	0,081	0,130	0,112	0,087	0,138	0,120	0,092	0,147	0,127	0,098	●	○*	○
N.2.3	0,071	0,061	0,047	0,087	0,075	0,058	0,105	0,091	0,070	0,122	0,105	0,081	0,130	0,112	0,087	0,138	0,120	0,092	0,147	0,127	0,098	●	○*	○
N.3.1	0,060	0,052	0,040	0,075	0,065	0,050	0,090	0,078	0,060	0,105	0,091	0,070	0,113	0,098	0,075	0,120	0,104	0,080	0,128	0,111	0,085	●	○*	○
N.3.2	0,060	0,052	0,040	0,075	0,065	0,050	0,090	0,078	0,060	0,105	0,091	0,070	0,113	0,098	0,075	0,120	0,104	0,080	0,128	0,111	0,085	●	○*	○
N.3.3	0,060	0,052	0,040	0,075	0,065	0,050	0,090	0,078	0,060	0,105	0,091	0,070	0,113	0,098	0,075	0,120	0,104	0,080	0,128	0,111	0,085	●	○*	○
N.4.1	0,071	0,061	0,047	0,087	0,075	0,058	0,105	0,091	0,070	0,122	0,105	0,081	0,130	0,112	0,087	0,138	0,120	0,092	0,147	0,127	0,098	●	○*	○

* = подходит только для фрез с покрытием DLC

Рекомендуемые режимы резания – AluLine – Фрезы для черновой/чистовой обработки

		53 582 ... / 53 583 ...																				
		Короткое / длинное исполнение			Среднее исполнение			Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm		
								a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC
Индекс	V_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	V_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	f_z мм			f_z мм			f_z мм			f_z мм			f_z мм					
N.1.1	600	1,0	480	0,8	0,114	0,099	0,076	0,131	0,113	0,087	0,147	0,127	0,098	0,162	0,140	0,108	0,195	0,169	0,130			
N.1.2	600	1,0	480	0,8	0,114	0,099	0,076	0,131	0,113	0,087	0,147	0,127	0,098	0,162	0,140	0,108	0,195	0,169	0,130			
N.2.1	360	1,0	290	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108			
N.2.2	360	1,0	290	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108			
N.2.3	240	1,0	190	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108			
N.3.1	240	1,0	190	0,8	0,049	0,042	0,033	0,065	0,056	0,043	0,081	0,070	0,054	0,098	0,085	0,065	0,129	0,112	0,086			
N.3.2	240	1,0	190	0,8	0,049	0,042	0,033	0,065	0,056	0,043	0,081	0,070	0,054	0,098	0,085	0,065	0,129	0,112	0,086			
N.3.3	170	1,0	135	0,8	0,049	0,042	0,033	0,065	0,056	0,043	0,081	0,070	0,054	0,098	0,085	0,065	0,129	0,112	0,086			
N.4.1	220	1,0	175	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108			

Рекомендуемые режимы резания – AluLine – Радиусные фрезы

		53 607 ... / 53 608 ... / 53 609 ... / 53 610 ...																							
		Короткое исполнение			Длинное исполнение			Свердлильное исполнение			Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm		
											a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC			
Индекс	V_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	V_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	V_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	f_z мм			f_z мм			f_z мм			f_z мм			f_z мм						
N.1.1	750	0,03	450	0,02	225	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063				
N.1.2	750	0,03	450	0,02	225	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063				
N.2.1	600	0,03	360	0,02	180	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058				
N.2.2	600	0,03	360	0,02	180	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058				
N.2.3	400	0,03	240	0,02	120	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058				
N.3.1	180	0,03	110	0,02	55	0,015	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044				
N.3.2	180	0,03	110	0,02	55	0,015	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044				
N.3.3	230	0,03	140	0,02	70	0,015	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044				
N.4.1	350	0,03	210	0,02	105	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058				
O.1.1	65	0,03	40	0,03	40	0,03				0,135	0,104	0,075	0,200	0,149	0,100	0,240	0,179	0,120	0,300	0,224	0,150				
O.1.2	240	0,03	145	0,03	145	0,03				0,135	0,104	0,075	0,200	0,149	0,100	0,240	0,179	0,120	0,300	0,224	0,150				

Рекомендуемые режимы резания – AluLine – Фрезы для высокоточной чистовой обработки

		53 639 ...																							
		Короткое исполнение			Длинное исполнение			Свердлильное исполнение			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm			Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm		
											a_p < 0,02 x DC	a_p 0,02-0,04 x DC	a_p 0,05 x DC	a_p < 0,02 x DC	a_p 0,02-0,04 x DC	a_p 0,05 x DC	a_p < 0,02 x DC	a_p 0,02-0,04 x DC	a_p 0,05 x DC	a_p < 0,02 x DC	a_p 0,02-0,04 x DC	a_p 0,05 x DC			
Индекс	V_c м/мин	V_c м/мин	V_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	f_z мм			f_z мм			f_z мм			f_z мм			f_z мм								
N.1.1	500	400	300	2,0	0,036	0,031	0,024	0,047	0,040	0,031	0,056	0,049	0,038	0,067	0,058	0,045	0,083	0,072	0,055						
N.1.2	500	400	300	2,0	0,036	0,031	0,024	0,047	0,040	0,031	0,056	0,049	0,038	0,067	0,058	0,045	0,083	0,072	0,055						
N.2.1	300	240	180	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045						
N.2.2	300	240	180	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045						
N.2.3	210	170	125	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045						
N.3.1	210	170	125	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045						
N.3.2	210	170	125	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045						
N.3.3	150	120	90	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045						
N.4.1	200	160	120	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045						

53 582 ... / 53 583 ...

Индекс	Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			● Первый выбор ○ Возможно		
	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm				
N.1.1	0,225	0,195	0,150	0,258	0,224	0,172	0,305	0,264	0,203	0,336	0,291	0,224	●		
N.1.2	0,225	0,195	0,150	0,258	0,224	0,172	0,305	0,264	0,203	0,336	0,291	0,224	●		
N.2.1	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		
N.2.2	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		
N.2.3	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		
N.3.1	0,161	0,139	0,107	0,194	0,168	0,129	0,240	0,208	0,160	0,272	0,235	0,181	●		
N.3.2	0,161	0,139	0,107	0,194	0,168	0,129	0,240	0,208	0,160	0,272	0,235	0,181	●		
N.3.3	0,161	0,139	0,107	0,194	0,168	0,129	0,240	0,208	0,160	0,272	0,235	0,181	●		
N.4.1	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		

53 607 ... / 53 608 ... / 53 609 ... / 53 610 ...


Индекс	Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 14 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			● Первый выбор ○ Возможно		
	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm				
N.1.1	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,206	0,178	0,137	●		○
N.1.2	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,206	0,178	0,137	●		○
N.2.1	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●		○
N.2.2	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●		○
N.2.3	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●		○
N.3.1	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●		○
N.3.2	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●		○
N.3.3	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●		○
N.4.1	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●		○
O.1.1	0,400	0,298	0,200	0,500	0,373	0,250	0,548	0,424	0,300	0,592	0,452	0,350	0,712	0,581	0,450	●		○
O.1.2	0,400	0,298	0,200	0,500	0,373	0,250	0,548	0,424	0,300	0,592	0,452	0,350	0,712	0,581	0,450	●		○

53 639 ...

Индекс	Ø DC = 20 mm			● Первый выбор ○ Возможно		
	a_p <0,02 x DC	a_p 0,02-0,04 x DC	a_p 0,05 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f_z mm	f_z mm	f_z mm			
N.1.1	0,092	0,080	0,062	●		○
N.1.2	0,092	0,080	0,062	●		○
N.2.1	0,077	0,066	0,051	●		○
N.2.2	0,077	0,066	0,051	●		○
N.2.3	0,077	0,066	0,051	●		○
N.3.1	0,077	0,066	0,051	●		○
N.3.2	0,077	0,066	0,051	●		○
N.3.3	0,077	0,066	0,051	●		○
N.4.1	0,077	0,066	0,051	●		○

Рекомендуемые режимы резания – AluLine – фрезы для обработки фасок

		53 660 ... / 53 661 ... / 53 662 ... / 53 663 ...						53 664 ... / 53 665 ... / 53 666 ... / 53 667 ...											
		DLC						Без покрытия						Эмульсия	Сжатый воздух	MMS			
		Ø DC =	Ø DC =	Ø DC =	Ø DC =	Ø DC =	Ø DC =	Ø DC =	Ø DC =	Ø DC =	Ø DC =	Ø DC =	Ø DC =						
		4 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	6 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	6 mm						
Индекс	V _c м/мин	f _z мм																	
P.1.1																			
P.1.2																			
P.1.3																			
P.1.4																			
P.1.5																			
P.2.1																			
P.2.2																			
P.2.3																			
P.2.4																			
P.3.1																			
P.3.2																			
P.3.3																			
P.4.1																			
P.4.2																			
M.1.1																			
M.2.1																			
M.3.1																			
K.1.1																			
K.1.2																			
K.2.1																			
K.2.2																			
K.3.1																			
K.3.2																			
N.1.1	300	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○		
N.1.2	300	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○		
N.2.1	260	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	170	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○		
N.2.2	280	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	180	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○		
N.2.3	250	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	165	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○		
N.3.1	110	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	75	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○		
N.3.2	140	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	90	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○		
N.3.3	120	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	80	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○		
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1																			
S.3.2																			
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1	320	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○	○		
O.1.2	320	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○	○		
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

 * = подходит только для фрез с покрытием DLC

Рекомендуемые режимы резания – BlueLine – фрезы для обработки фасок

		52 560 ... / 52 561 ... / 52 562 ... / 52 563 ...								
		Ti2000								
		Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 6 mm	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
Индекс	V _c м/мин	f _z мм								
P.3.2	80	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05		●	
P.3.3	70	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05		●	
H.1.1	120	0,045	0,055	0,06	0,065	0,065	0,07		●	
H.1.2	90	0,04	0,05	0,055	0,06	0,06	0,065		●	
H.1.3	70	0,035	0,045	0,05	0,055	0,055	0,06		●	
H.1.4	50	0,025	0,03	0,04	0,045	0,045	0,05		●	
H.2.1										
H.3.1										

Рекомендуемые режимы резания – BlueLine – Концевые/тороидальные микрофрезы

$T_x \leq 2,5 \times DC$			52 345 ... / 52 346 ... / 52 347 ... / 52 349 ... / 52 350 ... / 52 351 ... / 52 362 ...												
			$\varnothing DC =$												Сжатый воздух
			0,2 mm	0,3 mm	0,4–0,5 mm	0,6–0,7 mm	0,8–0,9 mm	1,0 mm	1,2–1,4 mm	1,5 mm	1,6–1,8 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,0 mm	
			$a_p 0,05 \times DC$												
Индекс	V_c м/мин	$a_{pmax} \times DC$	f_z мм												
P.3.2	190	0,5	0,0038	0,0045	0,005	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,018	0,0195	0,021	0,0225	0,024	●
P.3.3	190	0,5	0,0038	0,0045	0,005	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,018	0,0195	0,021	0,0225	0,024	●
H.1.1	120	0,5	0,0038	0,0045	0,005	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,018	0,0195	0,021	0,0225	0,024	●
H.1.2	70	0,5	0,003	0,036	0,0045	0,0062	0,0074	0,0104	0,0132	0,0144	0,0156	0,0168	0,018	0,0192	●
H.1.3	50	0,5	0,0025	0,003	0,004	0,0052	0,0062	0,0087	0,011	0,012	0,013	0,014	0,015	0,016	●
H.1.4															
H.2.1	190	0,5	0,0038	0,0045	0,005	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,018	0,0195	0,021	0,0225	0,024	●
H.3.1	70	0,5	0,003	0,036	0,0045	0,0062	0,0074	0,0104	0,0132	0,0144	0,0156	0,0168	0,018	0,0192	●

$T_x \leq 2,6-5,0 \times DC$			52 345 ... / 52 346 ... / 52 347 ... / 52 349 ... / 52 350 ... / 52 351 ... / 52 362 ...												
			$\varnothing DC =$												Сжатый воздух
			0,2 mm	0,3 mm	0,4–0,5 mm	0,6–0,7 mm	0,8–0,9 mm	1,0 mm	1,2–1,4 mm	1,5 mm	1,6–1,8 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,0 mm	
			$a_p 0,05 \times DC$												
Индекс	V_c м/мин	$a_{pmax} \times DC$	f_z мм												
P.3.2	170	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
P.3.3	170	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
H.1.1	108	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
H.1.2	63	0,5	0,003	0,0032	0,0036	0,005	0,006	0,0082	0,0107	0,0121	0,0126	0,014	0,0156	0,0156	●
H.1.3	45	0,5	0,0025	0,0027	0,003	0,0042	0,005	0,0068	0,0089	0,0101	0,0105	0,0117	0,013	0,013	●
H.1.4															
H.2.1	170	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
H.3.1	63	0,5	0,003	0,0032	0,0036	0,005	0,006	0,0082	0,0107	0,0121	0,0126	0,014	0,0156	0,0156	●

$T_x \leq 5,1-10,0 \times DC$			52 345 ... / 52 346 ... / 52 347 ... / 52 349 ... / 52 350 ... / 52 351 ... / 52 362 ...												
			$\varnothing DC =$												Сжатый воздух
			0,2 mm	0,3 mm	0,4–0,5 mm	0,6–0,7 mm	0,8–0,9 mm	1,0 mm	1,2–1,4 mm	1,5 mm	1,6–1,8 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,0 mm	
			$a_p 0,05 \times DC$												
Индекс	V_c м/мин	$a_{pmax} \times DC$	f_z мм												
P.3.2	150	0,5	0,003	0,0038	0,0045	0,006	0,0068	0,0075	0,0083	0,009	0,0105	0,0113	0,012	0,0128	●
P.3.3	150	0,5	0,003	0,0038	0,0045	0,006	0,0068	0,0075	0,0083	0,009	0,0105	0,0113	0,012	0,0128	●
H.1.1	96	0,5	0,003	0,0038	0,0045	0,006	0,0068	0,0075	0,0083	0,009	0,0105	0,0113	0,012	0,0128	●
H.1.2	56	0,5	0,0024	0,003	0,0036	0,0048	0,0054	0,006	0,0066	0,0072	0,0084	0,009	0,0096	0,0102	●
H.1.3	40	0,5	0,002	0,0025	0,003	0,004	0,0045	0,005	0,0055	0,006	0,007	0,0075	0,008	0,0085	●
H.1.4															
H.2.1	150	0,5	0,003	0,0038	0,0045	0,006	0,0068	0,0075	0,0083	0,009	0,0105	0,0113	0,012	0,0128	●
H.3.1	56	0,5	0,0024	0,003	0,0036	0,0048	0,0054	0,006	0,0066	0,0072	0,0084	0,009	0,0096	0,0102	●

$T_x \leq 10,1-15,0 \times DC$ **52 345 ... / 52 346 ... / 52 347 ... / 52 349 ... / 52 350 ... / 52 351 ... / 52 362 ...**

			$\varnothing DC =$											Сжатый воздух	
			0,2 mm	0,3 mm	0,4-0,5 mm	0,6-0,7 mm	0,8-0,9 mm	1,0 mm	1,2-1,4 mm	1,5 mm	1,6-1,8 mm	2,0 mm	2,5 mm		3,0 mm
			$a_p 0,05 \times DC$												
Индекс	V_c м/мин	$a_{pmax} \times DC$	f_z мм												
P.3.2	114	0,5	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,006	0,0063	0,0066	●
P.3.3	114	0,5	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,006	0,0063	0,0066	●
H.1.1	72	0,5	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,006	0,0063	0,0066	●
H.1.2	42	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,003	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,005	0,0053	●
H.1.3	30	0,5	0,001	0,0015	0,002	0,0025	0,003	0,0032	0,0034	0,0036	0,0038	0,004	0,0042	0,0044	●
H.1.4															
H.2.1	114	0,5	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,006	0,0063	0,0066	●
H.3.1	42	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,003	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,005	0,0053	●

$T_x \leq 15,1-20,0 \times DC$ **52 345 ... / 52 346 ... / 52 347 ... / 52 349 ... / 52 350 ... / 52 351 ... / 52 362 ...**

			$\varnothing DC =$											Сжатый воздух	
			0,2 mm	0,3 mm	0,4-0,5 mm	0,6-0,7 mm	0,8-0,9 mm	1,0 mm	1,2-1,4 mm	1,5 mm	1,6-1,8 mm	2,0 mm	2,5 mm		3,0 mm
			$a_p 0,05 \times DC$												
Индекс	V_c м/мин	$a_{pmax} \times DC$	f_z мм												
P.3.2	75	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,006	0,0063	●
P.3.3	75	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,006	0,0063	●
H.1.1	48	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,006	0,0063	●
H.1.2	28	0,5	0,0012	0,0012	0,0018	0,0024	0,003	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,005	●
H.1.3	20	0,5	0,001	0,001	0,0015	0,002	0,0025	0,003	0,0032	0,0034	0,0036	0,0038	0,004	0,0042	●
H.1.4															
H.2.1	75	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,006	0,0063	●
H.3.1	28	0,5	0,0012	0,0012	0,0018	0,0024	0,003	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,005	●

$T_x \leq 20,1-30,0 \times DC$ **52 345 ... / 52 346 ... / 52 347 ... / 52 349 ... / 52 350 ... / 52 351 ... / 52 362 ...**

			$\varnothing DC =$											Сжатый воздух	
			0,2 mm	0,3 mm	0,4-0,5 mm	0,6-0,7 mm	0,8-0,9 mm	1,0 mm	1,2-1,4 mm	1,5 mm	1,6-1,8 mm	2,0 mm	2,5 mm		3,0 mm
			$a_p 0,05 \times DC$												
Индекс	V_c м/мин	$a_{pmax} \times DC$	f_z мм												
P.3.2	57	0,5	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	●
P.3.3	57	0,5	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	●
H.1.1	36	0,5	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	●
H.1.2	21	0,5	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	●
H.1.3	15	0,5	0,0008	0,001	0,0013	0,0017	0,0019	0,0022	0,0025	0,0027	0,0029	0,003	0,0031	0,0032	●
H.1.4															
H.2.1	57	0,5	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	●
H.3.1	21	0,5	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	●

Рекомендуемые режимы резания – BlueLine – Радиусные микрофрезы

$T_x \leq 2,5 \times DC$			52 356 ... / 52 357 ... / 52 358 ... / 52 359 ... / 52 360 ...												
			$\varnothing DC =$												Сжатый воздух
			0,2 mm	0,3 mm	0,4–0,5 mm	0,6–0,7 mm	0,8–0,9 mm	1,0 mm	1,2–1,4 mm	1,5 mm	1,6–1,8 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,0 mm	
			$a_p 0,05 \times DC$												
Индекс	V_c м/мин	$a_{pmax} \times DC$	f_z mm												
P.3.2	190	0,5	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0053	0,006	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
P.3.3	190	0,5	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0053	0,006	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
H.1.1	120	0,5	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0053	0,006	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
H.1.2	70	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,003	0,0036	0,0042	0,0048	0,005	0,0053	0,0055	0,0058	0,006	●
H.1.3	50	0,5	0,001	0,0015	0,002	0,0025	0,003	0,0035	0,004	0,0042	0,0044	0,0046	0,0048	0,005	●
H.1.4															
H.2.1	190	0,5	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0053	0,006	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
H.3.1	70	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,003	0,0036	0,0042	0,0048	0,005	0,0053	0,0055	0,0058	0,006	●

$T_x \leq 2,6-5,0 \times DC$			52 356 ... / 52 357 ... / 52 358 ... / 52 359 ... / 52 360 ...												
			$\varnothing DC =$												Сжатый воздух
			0,2 mm	0,3 mm	0,4–0,5 mm	0,6–0,7 mm	0,8–0,9 mm	1,0 mm	1,2–1,4 mm	1,5 mm	1,6–1,8 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,0 mm	
			$a_p 0,05 \times DC$												
Индекс	V_c м/мин	$a_{pmax} \times DC$	f_z mm												
P.3.2	170	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
P.3.3	170	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
H.1.1	108	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
H.1.2	63	0,5	0,0008	0,0011	0,0014	0,0018	0,0019	0,0021	0,0023	0,0025	0,0027	0,0029	0,0032	0,0038	●
H.1.3	45	0,5	0,0007	0,0009	0,0012	0,0015	0,0017	0,0019	0,0021	0,0023	0,0025	0,0027	0,0029	0,0032	●
H.1.4															
H.2.1	170	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
H.3.1	63	0,5	0,0008	0,0011	0,0014	0,0018	0,0019	0,0021	0,0023	0,0025	0,0027	0,0029	0,0032	0,0038	●

$T_x \leq 5,1-10,0 \times DC$			52 356 ... / 52 357 ... / 52 358 ... / 52 359 ... / 52 360 ...												
			$\varnothing DC =$												Сжатый воздух
			0,2 mm	0,3 mm	0,4–0,5 mm	0,6–0,7 mm	0,8–0,9 mm	1,0 mm	1,2–1,4 mm	1,5 mm	1,6–1,8 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,0 mm	
			$a_p 0,05 \times DC$												
Индекс	V_c м/мин	$a_{pmax} \times DC$	f_z mm												
P.3.2	150	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	0,0036	0,0039	●
P.3.3	150	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	0,0036	0,0039	●
H.1.1	96	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	0,0036	0,0039	●
H.1.2	56	0,5	0,0005	0,0007	0,001	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0024	0,0026	0,0029	0,0031	●
H.1.3	40	0,5	0,0004	0,0006	0,0008	0,001	0,0012	0,0014	0,0016	0,0018	0,002	0,0022	0,0024	0,0026	●
H.1.4															
H.2.1	150	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	0,0036	0,0039	●
H.3.1	56	0,5	0,0005	0,0007	0,001	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0024	0,0026	0,0029	0,0031	●


$T_x \leq 10,1-15,0 \times DC$ **52 356 ... / 52 357 ... / 52 358 ... / 52 359 ... / 52 360 ...**


			$\varnothing DC =$											Сжатый воздух	
			0,2 mm	0,3 mm	0,4-0,5 mm	0,6-0,7 mm	0,8-0,9 mm	1,0 mm	1,2-1,4 mm	1,5 mm	1,6-1,8 mm	2,0 mm	2,5 mm		3,0 mm
			$a_g 0,05 \times DC$												
Индекс	V_c м/мин	$a_{pmax} \times DC$	f_z mm												
P.3.2	114	0,5	0,0003	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	0,0036	●
P.3.3	114	0,5	0,0003	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	0,0036	●
H.1.1	72	0,5	0,0003	0,0006	0,0008	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	0,0036	●
H.1.2	42	0,5	0,0002	0,0005	0,0007	0,001	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0022	0,0026	0,0029	●
H.1.3	30	0,5	0,0002	0,0004	0,0006	0,0008	0,001	0,0012	0,0014	0,0016	0,0018	0,002	0,0022	0,0024	●
H.1.4															
H.2.1	114	0,5	0,0003	0,0006	0,0008	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	0,0036	●
H.3.1	42	0,5	0,0002	0,0005	0,0007	0,001	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0022	0,0026	0,0029	●

$T_x \leq 15,1-20,0 \times DC$ **52 356 ... / 52 357 ... / 52 358 ... / 52 359 ... / 52 360 ...**


			$\varnothing DC =$											Сжатый воздух	
			0,2 mm	0,3 mm	0,4-0,5 mm	0,6-0,7 mm	0,8-0,9 mm	1,0 mm	1,2-1,4 mm	1,5 mm	1,6-1,8 mm	2,0 mm	2,5 mm		3,0 mm
			$a_g 0,05 \times DC$												
Индекс	V_c м/мин	$a_{pmax} \times DC$	f_z mm												
P.3.2	114	0,5	0,0002	0,0004	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
P.3.3	114	0,5	0,0002	0,0004	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
H.1.1	72	0,5	0,0002	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
H.1.2	42	0,5	0,0001	0,0003	0,0004	0,0007	0,0009	0,0011	0,0014	0,0016	0,0019	0,0019	0,0023	0,0026	●
H.1.3	30	0,5	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	0,0007	0,0009	0,0011	0,0013	0,0015	0,0017	0,0019	0,0021	●
H.1.4															
H.2.1	114	0,5	0,0002	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
H.3.1	42	0,5	0,0001	0,0003	0,0004	0,0007	0,0009	0,0011	0,0014	0,0016	0,0019	0,0021	0,0023	0,0026	●


Рекомендуемые режимы резания – BlueLine – Концевые фрезы

52 133 ... / 52 134 ... / 52 140 ... / 52 141 ... / 52 324 ...													
 Индекс	V _c М/МИН	V _c М/МИН	a _{p max} x DC	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Ø DC = 20 mm	Сжатый воздух
				a _e 0,05 x DC									
				f _z mm									
P.3.2	190	160	1,0	0,018	0,02	0,022	0,024	0,025	0,03	0,035	0,038	0,04	●
P.3.3	190	160	1,0	0,018	0,02	0,022	0,024	0,025	0,03	0,035	0,038	0,04	●
H.1.1	160	140	1,0	0,013	0,013	0,016	0,018	0,02	0,023	0,025	0,029	0,032	●
H.1.2	140	130	1,0	0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,02	0,022	0,025	0,027	●
H.1.3	100	90	1,0	0,01	0,01	0,012	0,014	0,016	0,018	0,02	0,023	0,025	●
H.1.4													
H.2.1	190	160	1,0	0,018	0,02	0,022	0,024	0,025	0,03	0,035	0,038	0,04	●
H.3.1	140	130	1,0	0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,02	0,022	0,025	0,027	●

52 135 ... / 52 136 ... / 52 325 ... / 52 326 ...													
 Индекс	V _c М/МИН	a _{p max} x DC	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Ø DC = 20 mm	Сжатый воздух	
			a _e 0,05 x DC										
			f _z mm										
P.3.2	140	1,0	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●	
P.3.3	140	1,0	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●	
H.1.1	125	1,0	0,008	0,009	0,011	0,014	0,016	0,02	0,023	0,026	0,028	●	
H.1.2	115	1,0	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●	
H.1.3	80	1,0	0,005	0,006	0,007	0,01	0,012	0,015	0,017	0,019	0,02	●	
H.1.4													
H.2.1	140	1,0	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●	
H.3.1	115	1,0	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●	

52 344 ...																				
Индекс	V _c М/МИН	a _{p max} x DC	Ø DC = 0,5 mm			Ø DC = 1,0–1,5 mm			Ø DC = 2,0–2,5 mm			Ø DC = 3,0–3,5 mm			Ø DC = 4,0 mm			Ø DC = 5,0 mm		
			a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC	a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC	a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC	a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC	a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC	a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC
			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm		
P.3.2	120	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,02	0,014
P.3.3	120	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,02	0,014
H.1.1	80	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,02	0,014
H.1.2	60	0,5	0,004	0,004	0,003	0,006	0,005	0,004	0,009	0,007	0,005	0,013	0,01	0,007	0,017	0,013	0,01	0,022	0,016	0,011
H.1.3	50	0,5	0,004	0,003	0,002	0,005	0,004	0,003	0,007	0,006	0,004	0,011	0,008	0,006	0,014	0,011	0,008	0,018	0,013	0,009
H.1.4																				
H.2.1	120	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,02	0,014
H.3.1	60	0,5	0,004	0,004	0,003	0,006	0,005	0,004	0,009	0,007	0,005	0,013	0,01	0,007	0,017	0,013	0,01	0,022	0,016	0,011

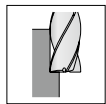
52 133 ... / 52 134 ... / 52 140 ... / 52 141 ... / 52 324 ...													
 Индекс	V _c М/МИН	V _c М/МИН	a _{pmax} x DC	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Ø DC = 20 mm	Сжатый воздух
				a _p 0,6-1,0 x DC									
				f _z mm									
P.3.2	190	160	0,05	0,018	0,02	0,022	0,024	0,025	0,03	0,035	0,038	0,04	●
P.3.3	190	160	0,05	0,018	0,02	0,022	0,024	0,025	0,03	0,035	0,038	0,04	●
H.1.1	160	140	0,05	0,013	0,013	0,016	0,018	0,02	0,023	0,025	0,029	0,032	●
H.1.2	140	130	0,05	0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,02	0,022	0,025	0,027	●
H.1.3	100	90	0,05	0,01	0,01	0,012	0,014	0,016	0,018	0,02	0,023	0,025	●
H.1.4													
H.2.1	190	160	0,05	0,018	0,02	0,022	0,024	0,025	0,03	0,035	0,038	0,04	●
H.3.1	140	130	0,05	0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,02	0,022	0,025	0,027	●

52 135 ... / 52 136 ... / 52 325 ... / 52 326 ...													
 Индекс	V _c М/МИН	a _{pmax} x DC	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Ø DC = 20 mm	Сжатый воздух	
			a _p 0,6-1,0 x DC										
			f _z mm										
P.3.2	140	0,05	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●	
P.3.3	140	0,05	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●	
H.1.1	125	0,05	0,008	0,009	0,011	0,014	0,016	0,02	0,023	0,026	0,028	●	
H.1.2	115	0,05	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●	
H.1.3	80	0,05	0,005	0,006	0,007	0,01	0,012	0,015	0,017	0,019	0,02	●	
H.1.4													
H.2.1	140	0,05	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●	
H.3.1	115	0,05	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●	

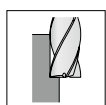
52 344 ...																			
Индекс	Ø DC = 6,0 mm			Ø DC = 8,0 mm			Ø DC = 10,0 mm			Ø DC = 12,0 mm			Ø DC = 16,0 mm			Ø DC = 20,0 mm			Сжатый воздух
	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC	
	f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			
P.3.2	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,04	0,027	0,06	0,045	0,03	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,06	●
P.3.3	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,04	0,027	0,06	0,045	0,03	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,06	●
H.1.1	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,04	0,027	0,06	0,045	0,03	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,06	●
H.1.2	0,029	0,021	0,014	0,038	0,029	0,019	0,043	0,032	0,022	0,048	0,036	0,024	0,061	0,046	0,036	0,076	0,062	0,048	●
H.1.3	0,024	0,018	0,012	0,032	0,024	0,016	0,036	0,027	0,018	0,04	0,03	0,02	0,051	0,039	0,03	0,063	0,052	0,04	●
H.1.4																			
H.2.1	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,04	0,027	0,06	0,045	0,03	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,06	●
H.3.1	0,029	0,021	0,014	0,038	0,029	0,019	0,043	0,032	0,022	0,048	0,036	0,024	0,061	0,046	0,036	0,076	0,062	0,048	●

Рекомендуемые режимы резания – BlueLine – Концевые фрезы

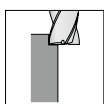
52 348 ...															
			Ø DC = 6 mm		Ø DC = 8 mm		Ø DC = 10 mm		Ø DC = 12 mm		Ø DC = 16 mm		Ø DC = 20 mm		Сжатый воздух
			a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	
Индекс	V_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	f_z мм		f_z мм		f_z мм		f_z мм		f_z мм		f_z мм		
P.3.2	120	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
P.3.3	120	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
H.1.1	100	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
H.1.2	90	2,0	0,021	0,017	0,024	0,019	0,027	0,022	0,03	0,025	0,035	0,03	0,041	0,036	●
H.1.3	60	2,0	0,014	0,011	0,016	0,013	0,018	0,015	0,021	0,018	0,025	0,022	0,03	0,027	●
H.1.4															
H.2.1	120	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
H.3.1	90	2,0	0,021	0,017	0,024	0,019	0,027	0,022	0,03	0,025	0,035	0,03	0,041	0,036	●



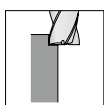
52 353 ...														
			Ø DC = 1 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Сжатый воздух	
			a_p 0,05 x DC											
Индекс	V_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	f_z мм											
P.3.2	200	0,5	0,008	0,015	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	0,135	●	
P.3.3	200	0,5	0,008	0,015	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	0,135	●	
H.1.1	170	0,5	0,008	0,015	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	0,135	●	
H.1.2	150	0,5	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,06	0,072	0,084	0,096	0,108	●	
H.1.3	110	0,5	0,005	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	●	
H.1.4														
H.2.1	200	0,5	0,008	0,015	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	0,135	●	
H.3.1	150	0,5	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,06	0,072	0,084	0,096	0,108	●	



52 354 ...														
			Ø DC = 1 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Сжатый воздух	
			a_p 0,05 x DC											
Индекс	V_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	f_z мм											
P.3.2	200	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,03	0,038	0,045	0,053	0,06	0,068	●	
P.3.3	200	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,03	0,038	0,045	0,053	0,06	0,068	●	
H.1.1	170	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,03	0,038	0,045	0,053	0,06	0,068	●	
H.1.2	150	0,5	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,03	0,036	0,042	0,048	0,054	●	
H.1.3	110	0,5	0,003	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045	●	
H.1.4														
H.2.1	200	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,03	0,038	0,045	0,053	0,06	0,068	●	
H.3.1	150	0,5	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,03	0,036	0,042	0,048	0,054	●	



52 353 ...													
			Ø DC = 1 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Сжатый воздух
			a_p 0,6-1,0 x DC										
Индекс	V_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	f_z mm										
P.3.2	200	0,05	0,008	0,015	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	0,135	●
P.3.3	200	0,05	0,008	0,015	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	0,135	●
H.1.1	170	0,05	0,008	0,15	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	0,135	●
H.1.2	150	0,05	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,06	0,072	0,084	0,096	0,108	●
H.1.3	110	0,05	0,005	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	●
H.1.4													
H.2.1	200	0,05	0,008	0,15	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	0,135	●
H.3.1	150	0,05	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,06	0,072	0,084	0,096	0,108	●



52 354 ...													
			Ø DC = 1 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Сжатый воздух
			a_p 0,6-1,0 x DC										
Индекс	V_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	f_z mm										
P.3.2	200	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,03	0,038	0,045	0,053	0,06	0,068	●
P.3.3	200	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,03	0,038	0,045	0,053	0,06	0,068	●
H.1.1	170	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,03	0,038	0,045	0,053	0,06	0,068	●
H.1.2	150	0,05	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,03	0,036	0,042	0,048	0,054	●
H.1.3	110	0,05	0,003	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,035	0,04	0,045	●
H.1.4													
H.2.1	200	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,03	0,038	0,045	0,053	0,06	0,068	●
H.3.1	150	0,05	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,03	0,036	0,042	0,048	0,054	●

Рекомендуемые режимы резания – BlueLine – Радиусные фрезы



52 258 ... / 52 259 ...													
			Ø DC = 0,1–0,5 mm	Ø DC = 0,6–1,0 mm	Ø DC = 1,5–2,0 mm	Ø DC = 2,5 mm	Ø DC = 3,0 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Сжатый воздух
			a_p 0,05 x DC										
Индекс	v_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	f_z mm										
P.3.2	190	0,05	0,008	0,01	0,012	0,016	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	●
P.3.3	190	0,05	0,008	0,01	0,012	0,016	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	●
H.1.1	165	0,05	0,004	0,005	0,006	0,008	0,01	0,014	0,017	0,028	0,038	0,048	●
H.1.2	145	0,05	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,012	0,015	0,025	0,035	0,045	●
H.1.3	105	0,05	0,003	0,004	0,005	0,005	0,006	0,01	0,014	0,022	0,03	0,04	●
H.1.4													
H.2.1	190	0,05	0,008	0,01	0,012	0,016	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	●
H.3.1	145	0,05	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,012	0,015	0,025	0,035	0,045	●



52 256 ... / 52 257 ... / 52 302 ... / 52 303 ... / 52 404 ... / 52 405 ...													
			Ø DC = 0,1–0,5 mm	Ø DC = 0,6–1,0 mm	Ø DC = 1,1–1,5 mm	Ø DC = 1,6–2,0 mm	Ø DC = 2,5 mm	Ø DC = 3,0 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 7 mm	Сжатый воздух
			a_p 0,05 x DC										
Индекс	v_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	f_z mm										
P.3.2	200	0,05	0,01	0,012	0,015	0,019	0,025	0,03	0,033	0,036	0,04	0,04	●
P.3.3	200	0,05	0,01	0,012	0,015	0,019	0,025	0,03	0,033	0,036	0,04	0,04	●
H.1.1	170	0,05	0,005	0,006	0,006	0,008	0,011	0,015	0,02	0,024	0,027	0,035	●
H.1.2	150	0,05	0,005	0,006	0,006	0,008	0,01	0,013	0,018	0,022	0,025	0,032	●
H.1.3	110	0,05	0,004	0,005	0,005	0,007	0,009	0,013	0,016	0,021	0,025	0,03	●
H.1.4													
H.2.1	200	0,05	0,01	0,012	0,015	0,019	0,025	0,03	0,033	0,036	0,04	0,04	●
H.3.1	150	0,05	0,005	0,006	0,006	0,008	0,01	0,013	0,018	0,022	0,025	0,032	●



52 352 ... / 52 355 ...														
			Ø DC = 0,6–0,8 mm	Ø DC = 1 mm	Ø DC = 1,2–1,5 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Сжатый воздух
			a_p 0,05 x DC											
Индекс	v_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	f_z mm											
P.3.2	200	0,05	0,006	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	●
P.3.3	200	0,05	0,006	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	●
H.1.1	170	0,05	0,006	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	●
H.1.2	150	0,05	0,004	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,048	0,06	0,072	0,084	0,096	●
H.1.3	110	0,05	0,004	0,005	0,007	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	●
H.1.4														
H.2.1	200	0,05	0,006	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,06	0,075	0,09	0,105	0,12	●
H.3.1	150	0,05	0,004	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,048	0,06	0,072	0,084	0,096	●

52 258 ... / 52 259 ...				
Индекс	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Ø DC = 20 mm	Сжатый воздух
	a_p 0,05 x DC			
	f_z mm			
P.3.2	0,07	0,09	0,1	●
P.3.3	0,07	0,09	0,1	●
H.1.1	0,058	0,078	0,09	●
H.1.2	0,055	0,075	0,08	●
H.1.3	0,05	0,07	0,07	●
H.1.4				
H.2.1	0,07	0,09	0,1	●
H.3.1	0,055	0,075	0,08	●

52 256 ... / 52 257 ... / 52 302 ... / 52 303 ... / 52 404 ... / 52 405 ...								
Индекс	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 9 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 14 mm	Ø DC = 16 mm	Ø DC = 20 mm	Сжатый воздух
	a_p 0,05 x DC							
	f_z mm							
P.3.2	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,12	●
P.3.3	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,12	●
H.1.1	0,042	0,048	0,058	0,068	0,078	0,088	0,105	●
H.1.2	0,039	0,045	0,055	0,065	0,075	0,085	0,1	●
H.1.3	0,035	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	●
H.1.4								
H.2.1	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,12	●
H.3.1	0,039	0,045	0,055	0,065	0,075	0,085	0,1	●

Рекомендуемые режимы резания – BlueLine – Тороидальные фрезы

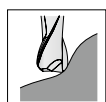
		52 304...										Сжатый воздух
		Ø DC = 0,5–1,5 mm	Ø DC = 2,0–3,0 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm		
		a_e 0,05 x DC										
Индекс	v_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	f_z mm									
P.3.2	190	1,0	0,012	0,028	0,055	0,055	0,065	0,075	0,09	0,1	0,12	●
P.3.3	190	1,0	0,012	0,028	0,055	0,055	0,065	0,075	0,09	0,1	0,12	●
H.1.1	160	1,0	0,007	0,023	0,04	0,04	0,055	0,07	0,082	0,09	0,11	●
H.1.2	140	1,0	0,006	0,02	0,038	0,038	0,052	0,065	0,08	0,085	0,105	●
H.1.3	100	1,0	0,005	0,018	0,035	0,035	0,05	0,06	0,075	0,08	0,1	●
H.1.4												
H.2.1	190	1,0	0,012	0,028	0,055	0,055	0,065	0,075	0,09	0,1	0,12	●
H.3.1	140	1,0	0,006	0,02	0,038	0,038	0,052	0,065	0,08	0,085	0,105	●

		52 305...								Сжатый воздух
		Ø DC = 1,0–1,5 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm			
		a_e 0,05 x DC								
Индекс	v_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	f_z mm							
P.3.2	190	1,0	0,01	0,025	0,025	0,05	0,05	0,06	●	
P.3.3	190	1,0	0,01	0,025	0,025	0,05	0,05	0,06	●	
H.1.1	160	1,0	0,005	0,02	0,02	0,035	0,035	0,05	●	
H.1.2	140	1,0	0,004	0,017	0,017	0,033	0,033	0,053	●	
H.1.3	100	1,0	0,003	0,015	0,015	0,03	0,03	0,005	●	
H.1.4										
H.2.1	190	1,0	0,01	0,025	0,025	0,05	0,05	0,06	●	
H.3.1	140	1,0	0,004	0,017	0,017	0,033	0,033	0,053	●	

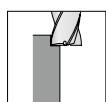
		52 361...										Сжатый воздух
		Ø DC = 0,8–1,0 mm	Ø DC = 1,2–1,5 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm		
		a_e 0,1 x DC										
Индекс	v_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	f_z mm									
P.3.2	200	0,5	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,075	0,09	0,105	0,12	●
P.3.3	200	0,5	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,075	0,09	0,105	0,12	●
H.1.1	170	0,5	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,075	0,09	0,105	0,12	●
H.1.2	150	0,5	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,06	0,072	0,084	0,096	●
H.1.3	110	0,5	0,005	0,007	0,01	0,02	0,03	0,05	0,06	0,07	0,08	●
H.1.4												
H.2.1	200	0,5	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,075	0,09	0,105	0,12	●
H.3.1	150	0,5	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,06	0,072	0,084	0,096	●



52 304...												
			Ø DC = 0,5-1,5 mm	Ø DC = 2,0-3,0 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Сжатый воздух
			a_e 0,05 x DC									
Индекс	v_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	f_z mm									
P.3.2	190	0,05	0,016	0,032	0,06	0,06	0,08	0,09	0,1	0,12	0,14	●
P.3.3	190	0,05	0,016	0,032	0,06	0,06	0,08	0,09	0,1	0,12	0,14	●
H.1.1	160	0,05	0,011	0,028	0,05	0,05	0,07	0,08	0,09	0,1	0,13	●
H.1.2	140	0,05	0,01	0,025	0,044	0,044	0,07	0,075	0,088	0,085	0,125	●
H.1.3	100	0,05	0,009	0,021	0,04	0,04	0,065	0,07	0,085	0,08	0,12	●
H.1.4												
H.2.1	190	0,05	0,016	0,032	0,06	0,06	0,08	0,09	0,1	0,12	0,14	●
H.3.1	140	0,05	0,01	0,025	0,044	0,044	0,07	0,075	0,088	0,085	0,125	●



52 305...									
			Ø DC = 1,0-1,5 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Сжатый воздух
			a_e 0,05 x DC						
Индекс	v_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	f_z mm						
P.3.2	190	0,05	0,014	0,03	0,03	0,055	0,055	0,07	●
P.3.3	190	0,05	0,014	0,03	0,03	0,055	0,055	0,07	●
H.1.1	160	0,05	0,009	0,025	0,025	0,045	0,045	0,06	●
H.1.2	140	0,05	0,008	0,022	0,022	0,04	0,04	0,058	●
H.1.3	100	0,05	0,007	0,018	0,018	0,035	0,035	0,05	●
H.1.4									
H.2.1	190	0,05	0,014	0,03	0,03	0,055	0,055	0,07	●
H.3.1	140	0,05	0,008	0,022	0,022	0,04	0,04	0,058	●



52 361...												
			Ø DC = 0,8-1,0 mm	Ø DC = 1,2-1,5 mm	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3 mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Сжатый воздух
			a_e 0,1 x DC									
Индекс	v_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	f_z mm									
P.3.2	200	0,05	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,075	0,09	0,105	0,12	●
P.3.3	200	0,05	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,075	0,09	0,105	0,12	●
H.1.1	170	0,05	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,075	0,09	0,105	0,12	●
H.1.2	150	0,05	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,06	0,072	0,084	0,096	●
H.1.3	110	0,05	0,005	0,007	0,01	0,02	0,03	0,05	0,06	0,07	0,08	●
H.1.4												
H.2.1	200	0,05	0,008	0,01	0,015	0,03	0,045	0,075	0,09	0,105	0,12	●
H.3.1	150	0,05	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,06	0,072	0,084	0,096	●

Рекомендуемые режимы резания – Фрезы PCД

		50 011 ... / 50 012 ...		50 010 ... / 50 013 ...		50 014 ...		50 015 ...			
Индекс	V _c М/МИН	a _p МАКС.	a _e	a _p МАКС.	a _e	a _p МАКС.	a _e	a _p МАКС.	a _e	a _p МАКС.	a _e
N.1.1	900	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.1.2	900	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.2.1	700	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.2.2	600	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.2.3	400	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.3.1	500							0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1	900							0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.1.1	120	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.1.2	250	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.2.1											
O.2.2	200-300	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.3.1	650	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC

		50 016 ... / 50 017 ...				50 018 ...				50 020 ...			
Индекс	V _c М/МИН	a _p МАКС.	a _e	a _p МАКС.	a _e	a _p МАКС.	a _e	a _p МАКС.	a _e	a _p МАКС.	a _e	a _p МАКС.	a _e
N.1.1	900	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.1.2	900	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.2.1	700	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.2.2	600	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.2.3	400	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.3.1	500	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.3.2													
N.3.3													
N.4.1	900	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
O.1.1	120	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
O.1.2	250	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
O.2.1													
O.2.2	200-300	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
O.3.1	650	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC


		50 019 ...										<ul style="list-style-type: none"> ● Первый выбор ○ Возможно 		
						Ø DC = 40 mm	Ø DC = 50 mm	Ø DC = 63 mm	Ø DC = 80 mm	Ø DC = 100 mm	Ø DC = 125 mm	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
Индекс	V _c М/МИН	a _p МАКС.	a _e	a _p МАКС.	a _e									
N.1.1	2200	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.1.2	2100	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.2.1	1850	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.2.2	1850	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.2.3	1750	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.3.1	1000-1500	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.3.2														
N.3.3														
N.4.1	2200	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2	500-600	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	●		○
O.3.1														


Индекс	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Ø DC = 20 mm	Ø DC = 25 mm	Ø DC = 32 mm	Первый выбор		
													Возможно		
													Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
N.1.1	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.1.2	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.1	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.2	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.3	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
O.1.1	0,025	0,038	0,050	0,071	0,100	0,150	0,200	0,250	0,300	0,400	0,440	0,460	●		○
O.1.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○
O.2.1															
O.2.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○
O.3.1	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○

Индекс	Ø DC = 2 mm	Ø DC = 3mm	Ø DC = 4 mm	Ø DC = 5 mm	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10 mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Ø DC = 20 mm	Ø DC = 25 mm	Ø DC = 32 mm	Первый выбор		
													Возможно		
													Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
N.1.1	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.1.2	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.1	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.2	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.3	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
O.1.1	0,025	0,038	0,050	0,0705	0,100	0,150	0,200	0,250	0,300	0,400	0,440	0,460	●		○
O.1.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○
O.2.1															
O.2.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○
O.3.1	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○

Рекомендуемые режимы резания – S-Cut – Концевые фрезы, короткое – длинное исполнение

		52 205 ... / 52 223 ... / 52 224 ... / 52 225 ... / 52 228 ... / 52 229 ...															
		Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm			
		a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	
Индекс	V_c М/МИН	a_p max x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	150	1,0	0,036	0,028	0,02	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
P.1.2	150	1,0	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.3	130	1,0	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.4	140	1,0	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.5	120	1,0	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.1	140	1,0	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.2	120	1,0	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.3	140	1,0	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.4	120	1,0	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.3.1	100	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
P.3.2	120	1,0	0,025	0,02	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
P.3.3	100	1,0	0,025	0,02	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
P.4.1	130	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
P.4.2	110	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
M.1.1	100	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
M.2.1	50	1,0	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
M.3.1	100	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
K.1.1	200	1,0	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081
K.1.2	200	1,0	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081
K.2.1	220	1,0	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.2.2	200	1,0	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.3.1	180	1,0	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.3.2	160	1,0	0,032	0,025	0,018	0,046	0,036	0,025	0,066	0,048	0,032	0,087	0,064	0,044	0,115	0,092	0,058
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1	250	1,0	0,036	0,028	0,02	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.3.2	250	1,0	0,036	0,028	0,02	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.3.3	250	1,0	0,036	0,028	0,02	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.4.1		1,0															
S.1.1	50	0,5	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
S.1.2	50	0,5	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
S.2.1	30	0,5	0,018	0,014	0,01	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.2.2	30	0,5	0,018	0,014	0,01	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.2.3	30	0,5	0,018	0,014	0,01	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.3.1	120	0,5	0,029	0,022	0,016	0,04	0,031	0,023	0,058	0,044	0,029	0,077	0,058	0,039	0,104	0,081	0,058
S.3.2	110	0,5	0,029	0,022	0,016	0,04	0,031	0,022	0,058	0,043	0,029	0,076	0,056	0,038	0,104	0,081	0,058
S.3.3	75	0,5	0,025	0,02	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
H.1.1	120	0,5	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.2	120	0,3	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.3	120	0,2	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

 Если значение a_p равно 1,5 x DC, значение f_z необходимо умножить на 0,75.
Если значение a_p равно 2,0 x DC, значение f_z необходимо умножить на 0,5.


 Угол наклонного и винтового врезания = 3°

52 205 ... / 52 223 ... / 52 224 ... / 52 225 ... / 52 228 ... / 52 229 ...

Индекс	Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			Ø DC = 25 mm			Первый выбор		
	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm					
P.1.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,029	0,184	0,15	0,115	0,23	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●	○	○
P.1.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.1.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.1.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.1.5	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,19	0,146	0,117	●		
P.3.2	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,204	0,175	0,131	●	○	○
P.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,204	0,175	0,131	●	○	○
P.4.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,19	0,146	0,117	●		
P.4.2	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,19	0,146	0,117	●		
M.1.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,19	0,146	0,117	●		
M.2.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,161	0,131	0,102	●		
M.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,19	0,146	0,117	●		
K.1.1	0,207	0,15	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,23	0,184	0,365	0,292	0,234	○	●	○
K.1.2	0,207	0,15	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,23	0,184	0,365	0,292	0,234	○	●	○
K.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	○	●	○
K.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	○	●	○
K.3.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	○	●	○
K.3.2	0,15	0,104	0,069	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,104	0,207	0,173	0,127	0,263	0,219	0,161	○	●	○
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,127	0,23	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●		○
N.3.2	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,127	0,23	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●		○
N.3.3	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,115	0,23	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●		○
N.4.1																		
S.1.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,161	0,131	0,102	●		
S.1.2	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,161	0,131	0,102	●		
S.2.1	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,146	0,117	0,088	●		
S.2.2	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,146	0,117	0,088	●		
S.2.3	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,146	0,117	0,088	●		
S.3.1	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	0,234	0,19	0,146	●		
S.3.2	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	0,234	0,19	0,146	●		
S.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,204	0,175	0,131	●		
H.1.1	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,15	0,127	0,092	0,19	0,161	0,117		●	
H.1.2	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,15	0,127	0,092	0,19	0,161	0,117		●	
H.1.3	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,15	0,127	0,092	0,19	0,161	0,117		●	
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Рекомендуемые режимы резания – S-Cut – Концевые фрезы, сверхдлинное исполнение

		52 205 ... / 52 226 ... / 52 227 ...																
		Ø DC = 3,0 mm			Ø DC = 4,0 mm			Ø DC = 5,0 mm			Ø DC = 6,0 mm			Ø DC = 8,0 mm				
		a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC		
Индекс	V_c м/мин	$a_{p\max}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			
P.1.1	130	1,0	0,5	0,036	0,028	0,02	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
P.1.2	120	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.3	100	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.4	120	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.5	100	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.1	110	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.2	100	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.3	100	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.4	90	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.3.1	70	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
P.3.2	100	1,0	0,5	0,025	0,02	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
P.3.3	90	1,0	0,5	0,025	0,02	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
P.4.1	70	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
P.4.2	60	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
M.1.1	60	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
M.2.1	40	1,0	0,5	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
M.3.1	60	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
K.1.1	180	1,0	0,5	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081
K.1.2	140	1,0	0,5	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081
K.2.1	180	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.2.2	140	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.3.1	140	1,0	0,5	0,039	0,03	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.3.2	120	1,0	0,5	0,032	0,025	0,018	0,046	0,036	0,025	0,066	0,048	0,032	0,087	0,064	0,044	0,115	0,092	0,058
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	250	1,0	0,5	0,036	0,028	0,02	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.3.2	250	1,0	0,5	0,036	0,028	0,02	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.3.3	250	1,0	0,5	0,036	0,028	0,02	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.4.1																		
S.1.1	40	0,5	0,25	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
S.1.2	40	0,5	0,25	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
S.2.1	25	0,5	0,25	0,018	0,014	0,01	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.2.2	25	0,5	0,25	0,018	0,014	0,01	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.2.3	25	0,5	0,25	0,018	0,014	0,01	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.3.1	50	0,5	0,25	0,029	0,022	0,016	0,04	0,031	0,023	0,058	0,044	0,029	0,077	0,058	0,039	0,104	0,081	0,058
S.3.2	40	0,5	0,25	0,029	0,022	0,016	0,04	0,031	0,022	0,058	0,043	0,029	0,076	0,056	0,038	0,104	0,081	0,058
S.3.3	40	0,5	0,25	0,025	0,02	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
H.1.1	100	0,5	0,5	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.2	100	0,5	0,3	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.3	100	0,5	0,15	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

 Угол наклонного и винтового врезания = 3°

52 205 ... / 52 226 ... / 52 227 ...																		
Индекс	Ø DC = 10,0 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20,0 mm			Ø DC = 25,0 mm			Первый выбор		
	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			Возможно		
P.1.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,029	0,184	0,15	0,115	0,23	0,184	0,138	0,276	0,23	0,184	●	○	○
P.1.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.1.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.1.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.1.5	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.2.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.2.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	●		
P.3.2	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,184	0,161	0,138	●	○	○
P.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,184	0,161	0,138	●	○	○
P.4.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	●		
P.4.2	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	●		
M.1.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	●		
M.2.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,15	0,127	0,104	●		
M.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	●		
K.1.1	0,207	0,15	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,23	0,184	0,345	0,288	0,23	○	●	○
K.1.2	0,207	0,15	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,23	0,184	0,345	0,288	0,23	○	●	○
K.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	○	●	○
K.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	○	●	○
K.3.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	○	●	○
K.3.2	0,15	0,104	0,069	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,104	0,207	0,173	0,127	0,242	0,207	0,173	○	●	○
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,127	0,23	0,184	0,138	0,276	0,23	0,184	●		○
N.3.2	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,127	0,23	0,184	0,138	0,276	0,23	0,184	●		○
N.3.3	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,115	0,23	0,184	0,138	0,276	0,23	0,184	●		○
N.4.1																		
S.1.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,15	0,127	0,104	●		
S.1.2	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,15	0,127	0,104	●		
S.2.1	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,138	0,115	0,092	●		
S.2.2	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,138	0,115	0,092	●		
S.2.3	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,138	0,115	0,092	●		
S.3.1	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	0,219	0,184	0,15	●		
S.3.2	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	0,219	0,184	0,15	●		
S.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,184	0,161	0,138	●		
H.1.1	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,15	0,127	0,092	0,173	0,15	0,127		●	
H.1.2	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,15	0,127	0,092	0,173	0,15	0,127		●	
H.1.3	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,15	0,127	0,092	0,173	0,15	0,127		●	
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Рекомендуемые режимы резания – S-Cut – Концевые фрезы – SC-UNI, ZEFP = 5, длинное исполнение

		52 230 ...																
Индекс	Длинное исполнение V _c м/мин	Макс. углозацепления	Ø DC = 6 mm				Ø DC = 8 mm				Ø DC = 10 mm				Ø DC = 12 mm			
			a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	a _e 0,15 x DC	h _m	a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	a _e 0,15 x DC	h _m	a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	a _e 0,15 x DC	h _m	a _e 0,05 x DC	a _e 0,1 x DC	a _e 0,15 x DC	h _m
			f _z mm				f _z mm				f _z mm				f _z mm			
P.1.1	280	50°	0,134	0,095	0,077	0,03	0,157	0,111	0,09	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,18	0,147	0,057
P.1.2	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,04	0,228	0,161	0,132	0,051
P.1.3	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,04	0,228	0,161	0,132	0,051
P.1.4	260	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,04	0,228	0,161	0,132	0,051
P.1.5	260	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,04	0,228	0,161	0,132	0,051
P.2.1	280	50°	0,134	0,095	0,077	0,03	0,157	0,111	0,09	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,18	0,147	0,057
P.2.2	280	50°	0,134	0,095	0,077	0,03	0,157	0,111	0,09	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,18	0,147	0,057
P.2.3	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,04	0,228	0,161	0,132	0,051
P.2.4	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,04	0,228	0,161	0,132	0,051
P.3.1	160	50°	0,08	0,057	0,046	0,018	0,098	0,07	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
P.3.2	220	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,04	0,228	0,161	0,132	0,051
P.3.3	220	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,04	0,228	0,161	0,132	0,051
P.4.1	180	50°	0,08	0,057	0,046	0,018	0,098	0,07	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
P.4.2	180	50°	0,08	0,057	0,046	0,018	0,098	0,07	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
M.1.1	140	45°	0,08	0,057	0,046	0,018	0,098	0,07	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
M.2.1	140	45°	0,08	0,057	0,046	0,018	0,098	0,07	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
M.3.1	140	45°	0,08	0,057	0,046	0,018	0,098	0,07	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
K.1.1	300	50°	0,134	0,095	0,077	0,03	0,157	0,111	0,09	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,18	0,147	0,057
K.1.2	300	50°	0,134	0,095	0,077	0,03	0,157	0,111	0,09	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,18	0,147	0,057
K.2.1	300	50°	0,134	0,095	0,077	0,03	0,157	0,111	0,09	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,18	0,147	0,057
K.2.2	260	50°	0,134	0,095	0,077	0,03	0,157	0,111	0,09	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,18	0,147	0,057
K.3.1	260	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,157	0,111	0,09	0,035	0,179	0,126	0,103	0,04	0,228	0,161	0,132	0,051
K.3.2	200	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,157	0,111	0,09	0,035	0,179	0,126	0,103	0,04	0,228	0,161	0,132	0,051
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	140	40°	0,08	0,057	0,046	0,018	0,098	0,07	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
S.1.2	140	40°	0,08	0,057	0,046	0,018	0,098	0,07	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
S.2.1	60	40°	0,045	0,032	0,026	0,01	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,06	0,049	0,019
S.2.2	60	40°	0,045	0,032	0,026	0,01	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,06	0,049	0,019
S.2.3	60	40°	0,045	0,032	0,026	0,01	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,06	0,049	0,019
S.3.1	140	40°	0,045	0,032	0,026	0,01	0,072	0,051	0,041	0,016	0,089	0,063	0,052	0,02	0,112	0,079	0,065	0,025
S.3.2	120	40°	0,045	0,032	0,026	0,01	0,072	0,051	0,041	0,016	0,089	0,063	0,052	0,02	0,112	0,079	0,065	0,025
S.3.3	100	40°	0,045	0,032	0,026	0,01	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,06	0,049	0,019
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

52 230 ...											
Индекс	Ø DC = 16 mm				Ø DC = 20 mm				● Первый выбор ○ Возможно		
	a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	a_p 0,15 x DC	h_m	a_p 0,05 x DC	a_p 0,1 x DC	a_p 0,15 x DC	h_m	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f_z mm				f_z mm						
P.1.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
P.1.2	0,268	0,19	0,155	0,06	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.1.3	0,268	0,19	0,155	0,06	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.1.4	0,268	0,19	0,155	0,06	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.1.5	0,268	0,19	0,155	0,06	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.2.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
P.2.2	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
P.2.3	0,268	0,19	0,155	0,06	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.2.4	0,268	0,19	0,155	0,06	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.3.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,19	0,155	0,06	●		
P.3.2	0,268	0,19	0,155	0,06	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.3.3	0,268	0,19	0,155	0,06	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.4.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,19	0,155	0,06	●		
P.4.2	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,19	0,155	0,06	●		
M.1.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,19	0,155	0,06	●		
M.2.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,19	0,155	0,06	●		
M.3.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,19	0,155	0,06	●		
K.1.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.1.2	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.2.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.2.2	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.3.1	0,268	0,19	0,155	0,06	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
K.3.2	0,268	0,19	0,155	0,06	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,19	0,155	0,06	●		
S.1.2	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,19	0,155	0,06	●		
S.2.1	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
S.2.2	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
S.2.3	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
S.3.1	0,157	0,111	0,09	0,035	0,219	0,155	0,127	0,049	●		
S.3.2	0,157	0,111	0,09	0,035	0,219	0,155	0,127	0,049	●		
S.3.3	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Рекомендуемые режимы резания – 3D Finish – Бочкообразная форма

52 739 ...						
Ø DC = 10 mm						
● Первый выбор						
○ Возможно						
		a_p 0,05–0,10 mm	a_p 0,1–0,2 mm			
Индекс	v_c м/мин	f_z мм		Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
P.1.1	280	0,07	0,06	●	●	○
P.1.2	250	0,07	0,05	●	●	○
P.1.3	250	0,07	0,05	●	●	○
P.1.4	250	0,07	0,05	●	●	○
P.1.5	250	0,07	0,05	●	●	○
P.2.1	250	0,07	0,05	●	●	○
P.2.2	250	0,07	0,05	●	●	○
P.2.3	210	0,06	0,04	●	●	○
P.2.4	210	0,06	0,04	●	●	○
P.3.1	210	0,06	0,04	●	●	○
P.3.2	200	0,05	0,03		●	
P.3.3	200	0,05	0,03		●	
P.4.1	80	0,05	0,03	●		○
P.4.2	80	0,05	0,03	●		○
M.1.1	60	0,04	0,02	●		○
M.2.1	60	0,04	0,02	●		○
M.3.1	60	0,04	0,02	●		○
K.1.1	280	0,08	0,06		●	
K.1.2	280	0,08	0,06		●	
K.2.1	250	0,07	0,05		●	
K.2.2	250	0,07	0,05		●	
K.3.1	140	0,04	0,03		●	
K.3.2	140	0,04	0,03		●	
N.1.1	600	0,07	0,05	●		○
N.1.2	600	0,06	0,04	●		○
N.2.1	410	0,07	0,05	●		○
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1	180	0,08	0,06	●	○	○
N.3.2	180	0,08	0,06	●		○
N.3.3	180	0,08	0,06	●		○
N.4.1	410	0,1	0,08	●		○
S.1.1	30	0,04	0,02	●		
S.1.2	30	0,04	0,02	●		
S.2.1	30	0,04	0,02	●		
S.2.2	30	0,04	0,02	●		
S.2.3	30	0,04	0,02	●		
S.3.1	100	0,04	0,02	●		
S.3.2	80	0,04	0,02	●		
S.3.3	60	0,04	0,02	●		
H.1.1	100	0,05	0,03		●	
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1	130	0,05	0,03		●	
H.3.1	100	0,05	0,03		●	
O.1.1	410	0,1	0,08	●	○	○
O.1.2	600	0,1	0,08	●		○
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Для расчета частоты вращения n следует использовать диаметр DC.

Рекомендуемые режимы резания – 3D Finish – Каплеобразная форма

		52 745 ...																	
		Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm			Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			● Первый выбор		
		a_p 0,05-0,10 mm	a_p 0,1-0,2 mm	a_p 0,2-0,3 mm	a_p 0,05-0,10 mm	a_p 0,1-0,2 mm	a_p 0,2-0,3 mm	a_p 0,05-0,10 mm	a_p 0,1-0,2 mm	a_p 0,2-0,3 mm	a_p 0,05-0,10 mm	a_p 0,1-0,2 mm	a_p 0,2-0,3 mm	a_p 0,05-0,10 mm	a_p 0,1-0,2 mm	a_p 0,2-0,3 mm	○ Возможно		
Индекс	V_c м/мин	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
P.1.1	280	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	0,06	0,08	0,08	0,07	0,11	0,11	0,1	●	●	○
P.1.2	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,08	●	●	○
P.1.3	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,08	●	●	○
P.1.4	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,08	●	●	○
P.1.5	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,08	●	●	○
P.2.1	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,08	●	●	○
P.2.2	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,08	●	●	○
P.2.3	210	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,1	0,08	0,06	●	●	○
P.2.4	210	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,1	0,08	0,06	●	●	○
P.3.1	210	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,1	0,08	0,06	●	●	○
P.3.2	200	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
P.3.3	200	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
P.4.1	80	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		○
P.4.2	80	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		○
M.1.1	60	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		○
M.2.1	60	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		○
M.3.1	60	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		○
K.1.1	280	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,1	0,08	0,07	0,13	0,11	0,1		●	
K.1.2	280	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,1	0,08	0,07	0,13	0,11	0,1		●	
K.2.1	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,08		●	
K.2.2	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,08		●	
K.3.1	140	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03		●	
K.3.2	140	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03		●	
N.1.1	600	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,08	●		○
N.1.2	600	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,1	0,08	0,06	●		○
N.2.1	410	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,08	●		○
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1	180	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,1	0,08	0,07	0,13	0,11	0,1	●	○	○
N.3.2	180	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,1	0,08	0,07	0,13	0,11	0,1	●		○
N.3.3	180	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,1	0,08	0,07	0,13	0,11	0,1	●		○
N.4.1	410	0,06	0,05	0,05	0,08	0,06	0,06	0,1	0,08	0,08	0,12	0,1	0,1	0,16	0,13	0,13	●		○
S.1.1	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.1.2	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.2.1	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.2.2	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.2.3	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.3.1	100	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,1	0,08	0,06	●		
S.3.2	80	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		
S.3.3	60	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		
H.1.1	100	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1	130	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.3.1	100	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
O.1.1	410	0,06	0,05	0,05	0,08	0,06	0,06	0,1	0,08	0,08	0,12	0,1	0,1	0,16	0,13	0,13	●	○	○
O.1.2	600	0,06	0,05	0,05	0,08	0,06	0,06	0,1	0,08	0,08	0,12	0,1	0,1	0,16	0,13	0,13	●		○
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

Рекомендуемые режимы резания – 3D Finish – Коническая форма

		52 753 ... / 52 755 ...														
		Ø DC = 6 mm		Ø DC = 8 mm		Ø DC = 10 mm		Ø DC = 12 mm		Ø DC = 16 mm		● Первый выбор				
		0,05-0,10 mm		0,1-0,2 mm		0,05-0,10 mm		0,1-0,2 mm		0,05-0,10 mm		0,1-0,2 mm		○ Возможно		
Индекс	V _c м/мин	f _z mm		f _z mm		f _z mm		f _z mm		f _z mm		Эмульсия	Сжатый воздух	ММС		
P.1.1	280	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,1	0,06	●	●	○		
P.1.2	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,1	0,06	●	●	○		
P.1.3	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,1	0,06	●	●	○		
P.1.4	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,1	0,06	●	●	○		
P.1.5	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,1	0,06	●	●	○		
P.2.1	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,1	0,06	●	●	○		
P.2.2	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,1	0,06	●	●	○		
P.2.3	210	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,08	0,05	●	●	○		
P.2.4	210	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,08	0,05	●	●	○		
P.3.1	210	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,08	0,05	●	●	○		
P.3.2	200	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●			
P.3.3	200	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●			
P.4.1	80	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	●		○		
P.4.2	80	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	●		○		
M.1.1	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		○		
M.2.1	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		○		
M.3.1	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		○		
K.1.1	280	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,11	0,08		●			
K.1.2	280	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,11	0,08		●			
K.2.1	250	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,1	0,08		●			
K.2.2	250	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,1	0,08		●			
K.3.1	140	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03		●			
K.3.2	140	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03		●			
N.1.1	600	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,1	0,06	●		○		
N.1.2	600	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	●		○		
N.2.1	410	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,1	0,06	●		○		
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1	180	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,1	0,08	●	○	○		
N.3.2	180	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,1	0,08	●		○		
N.3.3	180	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,1	0,08	●		○		
N.4.1	410	0,06	0,05	0,08	0,06	0,1	0,08	0,12	0,1	0,16	0,13	●		○		
S.1.1	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●				
S.1.2	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●				
S.2.1	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●				
S.2.2	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●				
S.2.3	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●				
S.3.1	100	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●				
S.3.2	80	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●				
S.3.3	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●				
H.1.1	100	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●			
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1	130	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●			
H.3.1	100	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●			
O.1.1	410	0,06	0,05	0,08	0,06	0,1	0,08	0,12	0,1	0,16	0,13	●	○	○		
O.1.2	600	0,06	0,05	0,08	0,06	0,1	0,08	0,12	0,1	0,16	0,13	●		○		
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																



Для расчета частоты вращения n следует использовать диаметр DC.

Рекомендуемые режимы резания – 3D Finish – Полукруглая форма

		52 756 ...												
		Ø DC = 4 mm		Ø DC = 6 mm		Ø DC = 8 mm		Ø DC = 10 mm		Ø DC = 12 mm		● Первый выбор		
		a_p 0,05-0,10 mm	a_p 0,1-0,2 mm	a_p 0,05-0,10 mm	a_p 0,1-0,2 mm	a_p 0,05-0,10 mm	a_p 0,1-0,2 mm	a_p 0,05-0,10 mm	a_p 0,1-0,2 mm	a_p 0,05-0,10 mm	a_p 0,1-0,2 mm	○ Возможно		
Индекс	V_c м/мин	f_z mm		f_z mm		f_z mm		f_z mm		f_z mm		Эмульсия	Сжатый воздух	ММС
P.1.1	280	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.2	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.3	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.4	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.5	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.2.1	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.2.2	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.2.3	200	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●	●	○
P.2.4	200	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●	●	○
P.3.1	200	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●	●	○
P.3.2	180	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04		●	
P.3.3	180	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04		●	
P.4.1	120	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		○
P.4.2	120	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		○
M.1.1	90	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,02	●		○
M.2.1	90	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,02	●		○
M.3.1	90	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,02	●		○
K.1.1	300	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,1	0,07		●	
K.1.2	300	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,1	0,07		●	
K.2.1	270	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06		●	
K.2.2	270	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06		●	
K.3.1	150	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04		●	
K.3.2	150	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04		●	
N.1.1	900	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●		○
N.1.2	900	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
N.2.1	600	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●		○
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1	270	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,1	0,07	●	○	○
N.3.2	270	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,1	0,07	●		○
N.3.3	270	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,1	0,07	●		○
N.4.1	600	0,04	0,03	0,06	0,05	0,08	0,06	0,1	0,08	0,12	0,1	●		○
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	150	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		
S.3.2	120	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		
S.3.3	90	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Рекомендуемые режимы резания – Микрофрезы – 2,2 x DC

		52 802 ... / 52 804 ... / 52 806 ...																	
		Ø DC = 0,2–0,4 mm					Ø DC = 0,5–0,7 mm					Ø DC = 0,8–0,9 mm							
		a _e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a _e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a _e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC
		a _{p, max.}	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	a _{p, max.}	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	a _{p, max.}	0,2	0,2	0,2	0,2	0,12
		n _{min.}	30.000					n _{min.}	12.000					n _{min.}	8.000				
Индекс	n	V _f мм/МИН					n	V _f мм/МИН					n	V _f мм/МИН					
		P.1.1	50.000	232	202	174		144	116	50.000	274	238		205	170	137	50.000	485	422
P.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242	
P.1.3	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242	
P.1.4	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210	
P.1.5	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210	
P.2.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242	
P.2.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242	
P.2.3	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210	
P.2.4	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210	
P.3.1	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210	
P.3.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242	
P.3.3	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210	
P.4.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242	
P.4.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242	
M.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242	
M.2.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242	
M.3.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242	
K.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242	
K.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242	
K.2.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242	
K.2.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242	
K.3.1	50.000	141	123	106	88	71	50.000	175	152	131	109	88	32.000	285	248	213	176	142	
K.3.2	50.000	141	123	106	88	71	50.000	175	152	131	109	88	32.000	285	248	213	176	142	
N.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291	
N.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291	
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	44.000	485	422	364	301	242	
N.3.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291	
N.3.3	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291	
N.4.1	50.000	212	185	159	132	106	50.000	250	218	188	155	125	50.000	531	462	398	329	266	
S.1.1	50.000	46	40	35	29	23	30.000	55	48	41	34	27	19.000	69	60	51	43	34	
S.1.2	50.000	46	40	35	29	23	30.000	55	48	41	34	27	19.000	69	60	51	43	34	
S.2.1	50.000	72	62	54	44	36	50.000	89	77	66	55	44	25.000	91	79	68	56	45	
S.2.2	50.000	46	40	35	29	23	30.000	55	48	41	34	27	19.000	69	60	51	43	34	
S.2.3	50.000	54	47	41	34	27	30.000	66	57	49	41	33	12.000	78	68	59	49	39	
S.3.1	50.000	114	99	85	71	57	50.000	164	143	123	102	82	44.000	114	99	85	71	57	
S.3.2	50.000	114	99	85	71	57	50.000	164	143	123	102	82	44.000	164	143	123	102	82	
S.3.3	50.000	70	61	53	43	35	50.000	85	74	64	53	42	38.000	101	88	76	63	51	
H.1.1	50.000	219	191	164	136	110	50.000	232	202	174	144	116	50.000	388	338	291	241	194	
H.1.2	50.000	201	175	151	125	101	50.000	285	248	213	176	142	38.000	336	292	252	208	168	
H.1.3	50.000	114	99	85	71	57	50.000	134	117	101	83	67	25.000	156	136	117	97	78	
H.1.4	50.000	107	93	80	67	54	50.000	126	110	95	78	63	25.000	141	123	106	88	71	
H.2.1	50.000	219	191	164	136	110	50.000	232	202	174	144	116	50.000	388	338	291	241	194	
H.3.1	50.000	201	175	151	125	101	50.000	285	248	213	176	142	38.000	336	292	252	208	168	
O.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291	
O.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291	
O.2.1	50.000	212	185	159	132	106	50.000	200	174	150	124	100	38.000	316	275	237	196	158	
O.2.2	50.000	212	185	159	132	106	50.000	200	174	150	124	100	38.000	316	275	237	196	158	
O.3.1																			

52 802 ... / 52 804 ... / 52 806 ...																	
Ø DC = 1,0–1,4 mm																	
Ø DC = 1,5–1,7 mm																	
● Первый выбор ○ Возможно																	
		a _e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC								Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
		a _{p, max}	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2										
		n _{min}	6.500														
Индекс	n	V _f					n	V _f									
		мм/мин						мм/мин									
P.1.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●	○	○		
P.1.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●	○	○		
P.1.3	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●	○	○		
P.1.4	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520	●	○	○		
P.1.5	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520	●	○	○		
P.2.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○		
P.2.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○		
P.2.3	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520		●	○		
P.2.4	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520		●	○		
P.3.1	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520		●	○		
P.3.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○		
P.3.3	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520		●	○		
P.4.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○		
P.4.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○		
M.1.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●		○		
M.2.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●		○		
M.3.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●		○		
K.1.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	○	●			
K.1.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	○	●			
K.2.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	○	●			
K.2.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	○	●			
K.3.1	50.000	389	338	292	241	194	21.000	548	477	411	340	274		●			
K.3.2	25.000	389	338	292	241	194	21.000	548	477	411	340	274		●			
N.1.1	50.000	930	809	697	576	465	50.000	1500	1305	1125	930	750	●		○		
N.1.2	50.000	930	809	697	576	465	50.000	1500	1305	1125	930	750	●		○		
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1	44.000	775	674	581	480	387	29.000	1160	1009	870	719	580	●		○		
N.3.2	50.000	930	809	697	576	465	38.000	1400	1218	1050	868	700	●		○		
N.3.3	50.000	930	809	697	576	465	38.000	1400	1218	1050	868	700	●		○		
N.4.1	50.000	849	738	636	526	424	38.000	1388	1207	1041	860	694	●		○		
S.1.1	15.000	99	86	74	61	49	12.000	170	148	127	105	85	●		○		
S.1.2	15.000	99	86	74	61	49	12.000	170	148	127	105	85	●		○		
S.2.1	25.000	152	132	114	94	76	16.000	294	256	220	182	147	●		○		
S.2.2	15.000	99	86	74	61	49	12.000	170	148	127	105	85	●		○		
S.2.3	12.000	131	114	99	82	66	8.000	255	221	191	158	127	●		○		
S.3.1	44.000	170	148	127	105	85	29.000	329	286	246	204	164	●		○		
S.3.2	44.000	247	215	186	153	124	29.000	365	318	274	226	183	●		○		
S.3.3	38.000	170	148	127	105	85	25.000	329	286	246	204	164	●		○		
H.1.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	850	740	638	527	425		●			
H.1.2	38.000	537	467	402	333	268	25.000	779	678	585	483	390		●			
H.1.3	25.000	235	204	176	146	117	16.000	346	301	260	215	173		●			
H.1.4	25.000	221	193	166	137	111	16.000	327	284	245	202	163		●			
H.2.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	850	740	638	527	425		●			
H.3.1	38.000	537	467	402	333	268	25.000	779	678	585	483	390		●			
O.1.1	50.000	930	809	697	576	465	38.000	1520	1322	1140	942	760	●	○	○		
O.1.2	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○		
O.2.1	38.000	495	431	371	307	247	25.000	685	596	513	424	342	●	○	○		
O.2.2	38.000	495	431	371	307	247	25.000	685	596	513	424	342	●	○	○		
O.3.1																	

Рекомендуемые режимы резания – Микрофрезы – 2,2 x DC

		52 802 ... / 52 804 ... / 52 806 ...														
		Ø DC = 1,8–1,9 mm					Ø DC = 2,0 mm					● Первый выбор ○ Возможно				
		a _e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a _e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
		a _{p max.}	0,54	0,54	0,54	0,54	0,36	a _{p max.}	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4			
		n _{min.}	5.000					n _{min.}	5.000							
Индекс	n	V _f мм/мин					V _f мм/мин									
				1300	1131	975	806	650	1500	1300	1125	930	750			
P.1.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○	
P.1.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○	
P.1.3	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○	
P.1.4	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○	
P.1.5	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○	
P.2.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○	
P.2.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○	
P.2.3	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○	
P.2.4	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○	
P.3.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○	
P.3.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○	
P.3.3	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○	
P.4.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○	
P.4.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○	
M.1.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○	
M.2.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○	
M.3.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○	
K.1.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●		
K.1.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●		
K.2.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●		
K.2.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●		
K.3.1	18.000	630	548	473	391	315	12.000	750	650	550	450	350		●		
K.3.2	18.000	630	548	473	391	315	12.000	750	650	550	450	350		●		
N.1.1	44.000	1800	1566	1350	1116	900	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○	
N.1.2	44.000	1800	1566	1350	1116	900	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○	
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1	25.000	1250	1088	938	775	625	19.000	1140	990	855	700	570	●		○	
N.3.2	32.000	1520	1322	1140	942	760	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○	
N.3.3	32.000	1520	1322	1140	942	760	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○	
N.4.1	33.000	1560	1357	1170	967	780	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○	
S.1.1	10.000	280	244	210	174	140	7.500	300	260	230	200	160	●		○	
S.1.2	10.000	280	244	210	174	140	7.500	300	260	230	200	160	●		○	
S.2.1	14.000	420	365	315	260	210	12.500	500	400	350	300	250	●		○	
S.2.2	10.000	280	244	210	174	140	7.500	300	260	230	200	160	●		○	
S.2.3	7.000	370	322	278	229	185	6.000	300	260	230	200	160	●		○	
S.3.1	25.000	400	348	300	248	200	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○	
S.3.2	25.000	480	418	360	298	240	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○	
S.3.3	22.000	380	331	285	236	190	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○	
H.1.1	29.000	1200	1044	900	744	600	25.000	1500	1300	1125	930	750		●		
H.1.2	22.000	1000	870	750	620	500	19.000	1140	990	855	700	570		●		
H.1.3	14.000	420	365	315	260	210	19.000	1140	990	855	700	570		●		
H.1.4	14.000	420	365	315	260	210	19.000	1140	990	855	700	570		●		
H.2.1	29.000	1200	1044	900	744	600	25.000	1500	1300	1125	930	750		●		
H.3.1	22.000	1000	870	750	620	500	19.000	1140	990	855	700	570		●		
O.1.1	33.000	1560	1357	1170	967	780	19.000	1140	990	855	700	570	●	○	○	
O.1.2	28.000	1400	1218	1050	868	700	19.000	1140	990	855	700	570	●	○	○	
O.2.1	22.000	800	696	600	496	400	12.000	720	630	540	450	360	●	○	○	
O.2.2	22.000	800	696	600	496	400	12.000	720	630	540	450	360	●	○	○	
O.3.1																

Рекомендуемые режимы резания – Микрофрезы – 5 x DC

		52 802 ... / 52 804 ... / 52 806 ...																				
		Ø DC = 0,2–0,4 mm				Ø DC = 0,5–0,7 mm					Ø DC = 0,8–0,9 mm						●	Первый выбор				
																	○	Возможно				
		a _e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a _e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a _e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC					
		a _{p, макс.}	0,012	0,012	0,012	0,012	a _{p, макс.}	0,06	0,06	0,06	0,06	a _{p, макс.}	0,12	0,12	0,12	0,12	0,064					
		n _{мин.}	30.000				n _{мин.}	12.000					n _{мин.}	8.000								
Индекс	n	V _f мм/мин				n	V _f мм/мин					n	V _f мм/мин						Эмульсия	Сжатый воздух	MMS	
P.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242	●	○	○			
P.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242	●	○	○			
P.1.3	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242	●	○	○			
P.1.4	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165	●	○	○			
P.1.5	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165	●	○	○			
P.2.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○			
P.2.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○			
P.2.3	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○			
P.2.4	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○			
P.3.1	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○			
P.3.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○			
P.3.3	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○			
P.4.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○			
P.4.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○			
M.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	31.000	346	301	260	215	173	●		○			
M.2.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	31.000	346	301	260	215	173	●		○			
M.3.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	31.000	346	301	260	215	173	●		○			
K.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●				
K.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●				
K.2.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●				
K.2.2	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●				
K.3.1	50.000	141	123	106	88	50.000	175	152	131	109	25.000	240	209	180	149	120		●				
K.3.2	50.000	141	123	106	88	50.000	175	152	131	109	25.000	240	209	180	149	120		●				
N.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○			
N.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○			
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	38.000	485	422	364	301	242	●		○			
N.3.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○			
N.3.3	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○			
N.4.1	50.000	212	185	159	132	50.000	250	218	188	155	50.000	506	440	379	314	253	●		○			
S.1.1	50.000	55	48	41	32	31.000	58	51	44	36	15.000	98	85	73	61	49	●		○			
S.1.2	50.000	55	48	41	32	31.000	58	51	44	36	15.000	98	85	73	61	49	●		○			
S.2.1	50.000	63	54	47	39	44.000	76	66	57	47	22.000	91	79	68	56	45	●		○			
S.2.2	50.000	55	47	40	32	31.000	58	51	44	36	15.000	98	85	73	61	49	●		○			
S.2.3	50.000	46	40	35	29	25.000	55	48	41	34	12.000	78	68	59	49	39	●		○			
S.3.1	50.000	60	61	48	41	50.000	71	62	53	44	38.000	114	99	85	71	57	●		○			
S.3.2	50.000	60	61	48	41	50.000	71	62	53	44	38.000	126	110	95	78	63	●		○			
S.3.3	50.000	60	52	45	37	50.000	71	62	49	39	31.000	89	77	66	55	44	●		○			
H.1.1	50.000	95	83	71	59	50.000	134	117	101	83	31.000	180	157	135	112	90		●				
H.1.2	50.000	95	83	71	59	44.000	134	117	101	83	22.000	180	157	135	112	90		●				
H.1.3	50.000	89	78	67	55	44.000	126	110	95	78	22.000	170	148	127	105	85		●				
H.1.4																						
H.2.1	50.000	155	135	116	96	50.000	164	143	123	102	44.000	346	301	260	215	173		●				
H.3.1	50.000	95	83	71	59	50.000	134	117	101	83	31.000	180	157	135	112	90		●				
O.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●	○	○			
O.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	554	482	416	344	277	●	○	○			
O.2.1	50.000	141	123	106	88	50.000	200	174	150	124	31.000	316	275	237	196	158	●	○	○			
O.2.2	50.000	141	123	106	88	50.000	200	174	150	124	31.000	316	275	237	196	158	●	○	○			
O.3.1																						

Рекомендуемые режимы резания – Микрофрезы – 5 x DC


		52 802 ... / 52 804 ... / 52 806 ...																	
		Ø DC = 1,0–1,4 mm					Ø DC = 1,5–1,7 mm					Ø DC = 1,8–1,9 mm							
		a _e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a _e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a _e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC
		a _{p max}	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	a _{p max}	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	a _{p max}	0,54	0,54	0,54	0,54	0,36
		n _{min}	6.500					n _{min}	6.500					n _{min}	5.500				
Индекс	n	V _f мм/мин					n	V _f мм/мин					n	V _f мм/мин					
P.1.1	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625	
P.1.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625	
P.1.3	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625	
P.1.4	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425	
P.1.5	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425	
P.2.1	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625	
P.2.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625	
P.2.3	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425	
P.2.4	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425	
P.3.1	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425	
P.3.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625	
P.3.3	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425	
P.4.1	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625	
P.4.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625	
M.1.1	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425	
M.2.1	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425	
M.3.1	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425	
K.1.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660	
K.1.2	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660	
K.2.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660	
K.2.2	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660	
K.3.1	25.000	297	258	223	184	148	16.000	411	357	308	255	205	14.000	480	418	360	298	240	
K.3.2	25.000	297	258	223	184	148	16.000	411	357	308	255	205	14.000	480	418	360	298	240	
N.1.1	50.000	775	674	581	480	387	42.000	1200	1044	900	744	600	36.000	1500	1305	1125	930	750	
N.1.2	50.000	775	674	581	480	387	42.000	1200	1044	900	744	600	36.000	1500	1305	1125	930	750	
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1	38.000	697	607	523	432	349	25.000	1000	870	750	620	500	22.000	1100	957	825	682	550	
N.3.2	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	28.000	1400	1218	1050	868	700	
N.3.3	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	28.000	1400	1218	1050	868	700	
N.4.1	50.000	849	738	636	526	424	33.000	1205	1048	904	747	602	28.000	1400	1218	1050	868	700	
S.1.1	15.000	120	105	90	75	60	10.000	184	160	138	114	92	8.000	280	244	210	174	140	
S.1.2	15.000	120	105	90	75	60	10.000	184	160	138	114	92	8.000	280	244	210	174	140	
S.2.1	22.000	114	99	85	71	57	14.000	196	170	147	121	98	12.000	300	261	225	186	150	
S.2.2	15.000	120	105	90	75	60	10.000	184	160	138	114	92	8.000	280	244	210	174	140	
S.2.3	12.000	131	114	99	82	66	8.000	170	148	127	105	85	7.000	240	209	180	149	120	
S.3.1	38.000	156	135	117	96	78	25.000	274	238	205	170	137	22.000	380	331	285	236	190	
S.3.2	38.000	212	185	159	132	106	25.000	365	318	274	226	183	22.000	450	392	338	279	225	
S.3.3	31.000	127	111	95	79	64	21.000	201	175	151	125	100	18.000	300	261	225	186	150	
H.1.1	31.000	201	175	151	125	101	21.000	346	301	260	215	173	16.000	500	435	375	310	250	
H.1.2	22.000	235	204	176	146	117	14.000	346	301	260	215	173	12.000	450	392	338	279	225	
H.1.3	22.000	221	193	166	137	111	14.000	327	284	245	202	163	12.000	450	392	338	279	225	
H.1.4																			
H.2.1	44.000	426	371	320	264	213	29.000	600	522	450	372	300	25.000	800	696	600	496	400	
H.3.1	31.000	201	175	151	125	101	21.000	346	301	260	215	173	16.000	500	435	375	310	250	
O.1.1	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	28.000	1400	1218	1050	868	700	
O.1.2	44.000	813	708	610	504	407	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1200	1044	900	744	600	
O.2.1	31.000	438	381	329	272	219	21.000	575	500	431	357	288	18.000	650	566	488	403	325	
O.2.2	31.000	438	381	329	272	219	21.000	575	500	431	357	288	18.000	650	566	488	403	325	
O.3.1																			

52 802 ... / 52 804 ... / 52 806 ...

		Ø DC = 2,0 mm					● Первый выбор ○ Возможно			
		a _e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
		a _{p max}	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4			
		П _{min}	5.000							
Индекс	n	V _f мм/мин								
P.1.1	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○	
P.1.2	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○	
P.1.3	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○	
P.1.4	15.000	900	783	675	558	450	●	○	○	
P.1.5	15.000	900	783	675	558	450	●	○	○	
P.2.1	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○	
P.2.2	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○	
P.2.3	15.000	900	783	675	558	450		●	○	
P.2.4	15.000	900	783	675	558	450		●	○	
P.3.1	15.000	900	783	675	558	450		●	○	
P.3.2	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○	
P.3.3	15.000	900	783	675	558	450		●	○	
P.4.1	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○	
P.4.2	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○	
M.1.1	15.000	900	783	675	558	450	●		○	
M.2.1	15.000	900	783	675	558	450	●		○	
M.3.1	15.000	900	783	675	558	450	●		○	
K.1.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●		
K.1.2	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●		
K.2.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●		
K.2.2	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●		
K.3.1	12.000	520	452	390	322	260		●		
K.3.2	12.000	520	452	390	322	260		●		
N.1.1	31.000	1860	1618	1395	1153	930	●		○	
N.1.2	31.000	1860	1618	1395	1153	930	●		○	
N.2.1										
N.2.2										
N.2.3										
N.3.1	19.000	1140	992	855	707	570	●		○	
N.3.2	25.000	1500	1305	1125	930	750	●		○	
N.3.3	25.000	1500	1305	1125	930	750	●		○	
N.4.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	●		○	
S.1.1	7.000	300	261	225	186	150	●		○	
S.1.2	7.000	300	261	225	186	150	●		○	
S.2.1	11.000	400	348	300	248	200	●		○	
S.2.2	7.000	300	261	225	186	150	●		○	
S.2.3	6.000	260	226	195	161	130	●		○	
S.3.1	19.000	420	365	315	260	210	●		○	
S.3.2	19.000	500	435	375	310	250	●		○	
S.3.3	15.000	400	348	300	248	200	●		○	
H.1.1	15.000	500	435	375	310	250		●		
H.1.2	11.000	480	418	360	298	240		●		
H.1.3	11.000	480	418	360	298	240		●		
H.1.4										
H.2.1	22.000	1000	870	750	620	500		●		
H.3.1	15.000	500	435	375	310	250		●		
O.1.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	●	○	○	
O.1.2	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○	
O.2.1	15.000	660	574	495	409	330	●	○	○	
O.2.2	15.000	660	574	495	409	330	●	○	○	
O.3.1										

Рекомендуемые режимы резания – Микрофрезы – 10 x DC

		52 802 ... / 52 804 ... / 52 806 ...																
		Ø DC = 0,2–0,4 mm				Ø DC = 0,5–0,7 mm				Ø DC = 0,8–0,9 mm				Ø DC = 1,0–1,4 mm				
		0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	
		a_e	$a_{p,max}$	n_{min}	n	a_e	$a_{p,max}$	n_{min}	n	a_e	$a_{p,max}$	n_{min}	n	a_e	$a_{p,max}$	n_{min}	n	
		0,006	0,006	0,006	0,006	0,015	0,015	0,015	0,015	0,024	0,024	0,024	0,024	0,03	0,03	0,03	0,03	
		30.000				12.000				8.000				6.500				
Индекс	n	V_f мм/мин				V_f мм/мин				V_f мм/мин				V_f мм/мин				
		P.1.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512
P.1.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.1.3	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.1.4	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.1.5	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.2.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.2.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.2.3	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.2.4	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.3.1	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.3.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.3.3	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.4.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.4.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
M.1.1	50.000	155	135	116	96	219	191	164	136	25.000	312	271	234	193	387	337	290	240
M.2.1	50.000	155	135	116	96	219	191	164	136	25.000	312	271	234	193	387	337	290	240
M.3.1	50.000	155	135	116	96	219	191	164	136	25.000	312	271	234	193	387	337	290	240
K.1.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.1.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.2.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.2.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.3.1	50.000	141	123	106	88	150	131	113	93	19.000	215	187	161	133	269	234	202	167
K.3.2	50.000	141	123	106	88	150	131	113	93	19.000	215	187	161	133	269	234	202	167
N.1.1	50.000	232	202	174	144	438	381	329	272	50.000	693	603	520	430	930	809	697	576
N.1.2	50.000	232	202	174	144	438	381	329	272	50.000	693	603	520	430	930	809	697	576
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	31.000	402	350	301	249	480	418	360	298
N.3.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	416	362	312	258	542	472	407	336
N.3.3	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	416	362	312	258	542	472	407	336
N.4.1	50.000	212	185	159	132	300	261	225	186	44.000	506	440	379	314	742	646	557	460
S.1.1	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	69	60	51	43	88	76	66	54
S.1.2	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	69	60	51	43	88	76	66	54
S.2.1	50.000	54	47	40	33	63	55	47	39	19.000	102	89	76	63	126	110	95	78
S.2.2	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	69	60	51	43	88	76	66	54
S.2.3	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	59	51	44	36	82	71	62	51
S.3.1	50.000	60	52	45	37	71	62	53	44	31.000	101	88	76	63	141	123	106	88
S.3.2	50.000	60	52	45	37	71	62	53	44	31.000	101	88	76	63	177	154	133	110
S.3.3	50.000	60	52	45	37	71	62	53	44	25.000	89	77	66	55	141	123	106	88
H.1.1	50.000	47	41	36	29	67	58	50	42	25.000	90	78	68	56	101	88	75	62
H.1.2	50.000	47	41	36	29	67	58	50	42	19.000	90	78	68	56	101	88	75	62
H.1.3	50.000	45	39	34	28	63	55	47	39	19.000	85	74	64	53	95	83	71	59
H.1.4																		
H.2.1	50.000	77	67	58	48	82	71	62	51	38.000	173	151	130	107	194	168	145	120
H.3.1	50.000	47	41	36	29	67	58	50	42	25.000	90	78	68	56	101	88	75	62
O.1.1	50.000	232	202	174	144	329	286	246	204	44.000	554	482	416	344	813	708	610	504
O.1.2	50.000	232	202	174	144	329	286	246	204	38.000	554	482	416	344	705	613	529	437
O.2.1	50.000	141	123	106	88	200	174	150	124	25.000	285	248	213	176	339	295	255	210
O.2.2	50.000	141	123	106	88	200	174	150	124	25.000	285	248	213	176	339	295	255	210
O.3.1																		

 $a_e = 0,6-1,0 \times DC$: При отсутствующих значениях допускается только трохойдальное фрезерование пазов и чистовая обработка. В противном случае существует риск поломки инструмента.

52 802 ... / 52 804 ... / 52 806 ...																		
Индекс	Ø DC = 1,5–1,7 mm					Ø DC = 1,8–1,9 mm					Ø DC = 2,0 mm					● Первый выбор ○ Возможно		
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	$a_{p\max}$	0,06	0,06	0,06	0,06	$a_{p\max}$	0,072	0,072	0,072	0,072	$a_{p\max}$	0,08	0,08	0,08	0,08			
	n_{\min}	6.500					n_{\min}	5.500					n_{\min}	5.000				
n	V_f мм/мин					n	V_f мм/мин					n	V_f мм/мин					
P.1.1	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707	●	○	○
P.1.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707	●	○	○
P.1.3	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707	●	○	○
P.1.4	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446	●	○	○
P.1.5	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446	●	○	○
P.2.1	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
P.2.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
P.2.3	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
P.2.4	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
P.3.1	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
P.3.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
P.3.3	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
P.4.1	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
P.4.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
M.1.1	16.000	600	522	450	372	14.000	650	566	488	403	12.000	720	626	540	446	●		○
M.2.1	16.000	600	522	450	372	14.000	650	566	488	403	12.000	720	626	540	446	●		○
M.3.1	16.000	600	522	450	372	14.000	650	566	488	403	12.000	720	626	540	446	●		○
K.1.1	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●	
K.1.2	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●	
K.2.1	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●	
K.2.2	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●	
K.3.1	12.000	329	286	246	204	10.000	380	331	285	236	9.000	390	339	293	242		●	
K.3.2	12.000	329	286	246	204	10.000	380	331	285	236	9.000	390	339	293	242		●	
N.1.1	38.000	1520	1322	1140	942	33.000	1600	1392	1200	992	28.000	1680	1462	1260	1042	●		○
N.1.2	38.000	1520	1322	1140	942	33.000	1600	1392	1200	992	28.000	1680	1462	1260	1042	●		○
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	21.000	800	696	600	496	18.000	850	740	638	527	15.000	900	783	675	558	●		○
N.3.2	29.000	900	783	675	558	25.000	1000	870	750	620	22.000	1140	992	855	707	●		○
N.3.3	29.000	900	783	675	558	25.000	1000	870	750	620	22.000	1140	992	855	707	●		○
N.4.1	29.000	1059	921	794	657	25.000	1200	1044	900	744	22.000	1320	1148	990	818	●		○
S.1.1	8.000	127	111	95	79	7.000	220	191	165	136	6.000	250	218	188	155	●		○
S.1.2	8.000	127	111	95	79	7.000	220	191	165	136	6.000	250	218	188	155	●		○
S.2.1	12.000	204	178	153	127	10.000	300	261	225	186	9.000	350	305	263	217	●		○
S.2.2	8.000	127	111	95	79	7.000	220	191	165	136	6.000	250	218	188	155	●		○
S.2.3	8.000	106	92	80	66	7.000	200	174	150	124	6.000	220	191	165	136	●		○
S.3.1	21.000	228	199	171	141	18.000	300	261	225	186	15.000	380	331	285	236	●		○
S.3.2	21.000	274	238	205	170	18.000	400	348	300	248	15.000	450	392	338	279	●		○
S.3.3	16.000	237	206	178	147	14.000	300	261	225	186	12.000	380	331	285	236	●		○
H.1.1	16.000	173	151	130	107	14.000	200	174	150	124	12.000	240	209	180	149		●	
H.1.2	12.000	173	151	130	107	10.000	200	174	150	124	9.000	240	209	180	149		●	
H.1.3	12.000	163	142	122	101	10.000	200	174	150	124	9.000	240	209	180	149		●	
H.1.4																		
H.2.1	25.000	300	261	225	186	21.000	400	348	300	248	19.000	500	435	375	310		●	
H.3.1	16.000	173	151	130	107	14.000	200	174	150	124	12.000	240	209	180	149		●	
O.1.1	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1200	1044	900	744	22.000	1320	1148	990	818	●	○	○
O.1.2	25.000	1000	870	750	620	18.000	1000	870	750	620	19.000	1140	992	855	707	●	○	○
O.2.1	16.000	438	381	329	272	14.000	500	435	375	310	12.000	520	452	390	322	●	○	○
O.2.2	16.000	438	381	329	272	14.000	500	435	375	310	12.000	520	452	390	322	●	○	○
O.3.1																		

Рекомендуемые режимы резания – MultiLock – Радиусные фрезы

Индекс	53 803 ... СТС5240 V_c , М/МИН	53 804 ... СТРХ225 V_c , М/МИН	Ø DC= 12 mm	Ø DC= 16 mm	Ø DC= 20 mm	Ø DC= 25 mm	Первый выбор				
			$a_p/a_p = 0,05 \times DC$	$a_p/a_p = 0,05 \times DC$	$a_p/a_p = 0,05 \times DC$	$a_p/a_p = 0,05 \times DC$	Возможно		Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
			f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	●	○			
P.1.1		180	0,12	0,15	0,18	0,20	●	○	○		
P.1.2		160	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○		
P.1.3		160	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○		
P.1.4		140	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○		
P.1.5		140	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○		
P.2.1		150	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○		
P.2.2		150	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○		
P.2.3		90	0,09	0,10	0,13	0,14	●	○	○		
P.2.4		90	0,09	0,10	0,13	0,14	●	○	○		
P.3.1		80	0,07	0,09	0,11	0,12	●	○	○		
P.3.2		80	0,07	0,09	0,11	0,12	●	○	○		
P.3.3		80	0,07	0,09	0,11	0,12	●	○	○		
P.4.1		60	0,09	0,10	0,13	0,14	●		○		
P.4.2		50	0,09	0,10	0,13	0,14	●		○		
M.1.1		50	0,07	0,09	0,11	0,12	●		○		
M.2.1		40	0,06	0,08	0,10	0,11	●		○		
M.3.1		50	0,07	0,09	0,11	0,12	●		○		
K.1.1		150	0,13	0,17	0,21	0,23	●	○	○		
K.1.2		120	0,12	0,15	0,18	0,20	●	○	○		
K.2.1		140	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○		
K.2.2		120	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○		
K.3.1		120	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○		
K.3.2		100	0,12	0,15	0,18	0,20	●	○	○		
N.1.1		500	0,20	0,25	0,30	0,33	●		○		
N.1.2		450	0,20	0,25	0,30	0,33	●		○		
N.2.1											
N.2.2		380	0,19	0,24	0,28	0,31	●		○		
N.2.3		150	0,16	0,20	0,24	0,26	●		○		
N.3.1		220	0,13	0,17	0,21	0,23	●		○		
N.3.2		190	0,13	0,17	0,21	0,23	●		○		
N.3.3		250	0,13	0,16	0,19	0,21	●		○		
N.4.1											
S.1.1	60		0,08	0,11	0,16	0,17	●				
S.1.2											
S.2.1	60		0,08	0,11	0,16	0,17	●				
S.2.2	60		0,08	0,11	0,16	0,17	●				
S.2.3											
S.3.1	140		0,11	0,16	0,21	0,22	●				
S.3.2	100		0,08	0,11	0,16	0,17	●				
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Рекомендуемые режимы резания – MultiLock – Тороидальные фрезы

Индекс	V _c , М/МИН	V _c , М/МИН	Ø DC = 12 mm		Ø DC = 16 mm		Ø DC = 20 mm		Ø DC = 25 mm		● Первый выбор ○ Возможно		
			a _e = 0,1-0,3 x DC	a _e = 0,3-0,6 x DC	a _e = 0,1-0,3 x DC	a _e = 0,3-0,6 x DC	a _e = 0,1-0,3 x DC	a _e = 0,3-0,6 x DC	a _e = 0,1-0,3 x DC	a _e = 0,3-0,6 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
			a _{p макс.} = 3 mm		a _{p макс.} = 4,5 mm		a _{p макс.} = 6 mm		a _{p макс.} = 8 mm				
			f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm			
P.1.1		180	0,08	0,05	0,11	0,07	0,14	0,08	0,15	0,08	●	○	○
P.1.2		160	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
P.1.3		160	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
P.1.4		140	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
P.1.5		140	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
P.2.1		150	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
P.2.2		150	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
P.2.3		90	0,06	0,03	0,08	0,05	0,10	0,06	0,11	0,06	●	○	○
P.2.4		90	0,06	0,03	0,08	0,05	0,10	0,06	0,11	0,06	●	○	○
P.3.1		80	0,05	0,03	0,07	0,04	0,09	0,06	0,10	0,06	●	○	○
P.3.2		80	0,05	0,03	0,07	0,04	0,09	0,06	0,10	0,06	●	○	○
P.3.3		80	0,05	0,03	0,07	0,04	0,09	0,06	0,10	0,06	●	○	○
P.4.1		60	0,06	0,05	0,08	0,07	0,10	0,09	0,11	0,09	●		○
P.4.2		50	0,06	0,05	0,08	0,07	0,10	0,09	0,11	0,09	●		○
M.1.1		50	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,08	0,10	0,08	●		○
M.2.1		40	0,04	0,03	0,06	0,05	0,08	0,07	0,09	0,07	●		○
M.3.1		50	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,08	0,10	0,08	●		○
K.1.1		150	0,09	0,06	0,13	0,08	0,16	0,10	0,18	0,10	●	○	○
K.1.2		120	0,08	0,05	0,11	0,07	0,14	0,08	0,15	0,08	●	○	○
K.2.1		140	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
K.2.2		120	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
K.3.1		120	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
K.3.2		100	0,08	0,05	0,11	0,07	0,14	0,08	0,15	0,08	●	○	○
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1													
N.3.2		220	0,09	0,06	0,13	0,08	0,16	0,10	0,18	0,10	●		○
N.3.3													
N.4.1													
S.1.1	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.1.2	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.2.1	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.2.2	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.2.3	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.3.1	140		0,10	0,05	0,15	0,08	0,2	0,11	0,22	0,13	●		
S.3.2	100		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.3.3													
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													



Угол врезания при фрезеровании с врезанием = 1,9°

Угол врезания при фрезеровании по винтовой интерполяции = 1,5°

Диаметр отверстия при фрезеровании по винтовой интерполяции = D_{мин.} 1,7 x DC / D_{макс.} 1,95 x DC

При фрезеровании с врезанием и по винтовой интерполяции значение f_z следует умножить на 0,5

Рекомендуемые режимы резания – MultiLock – Фрезы HFC

Индекс	53 801 ... СТС5240	53 802 ... СТРХ225	Ø DC= 12 mm			Ø DC= 16 mm			Ø DC= 20 mm			Ø DC= 25 mm			● Первый выбор ○ Возможно		
			$a_p =$ 0,1-0,2 x DC	$a_p =$ 0,3-0,4 x DC	$a_p =$ 0,6-1,0 x DC	$a_p =$ 0,1-0,2 x DC	$a_p =$ 0,3-0,4 x DC	$a_p =$ 0,6-1,0 x DC	$a_p =$ 0,1-0,2 x DC	$a_p =$ 0,3-0,4 x DC	$a_p =$ 0,6-1,0 x DC	$a_p =$ 0,1-0,2 x DC	$a_p =$ 0,3-0,4 x DC	$a_p =$ 0,6-1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
			$a_{p \max} = 0,5 \text{ mm}$			$a_{p \max} = 0,8 \text{ mm}$			$a_{p \max} = 0,8 \text{ mm}$			$a_{p \max} = 0,8 \text{ mm}$					
V_c м/мин	V_c м/мин	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм		
P.1.1		200	0,45	0,36	0,26	0,63	0,47	0,30	0,81	0,60	0,38	0,89	0,63	0,38	●	○	○
P.1.2		180	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○
P.1.3		180	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○
P.1.4		150	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
P.1.5		150	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
P.2.1		170	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
P.2.2		170	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
P.2.3		100	0,33	0,26	0,20	0,46	0,34	0,22	0,59	0,44	0,28	0,65	0,47	0,28	●	○	○
P.2.4		100	0,33	0,26	0,20	0,46	0,34	0,22	0,59	0,44	0,28	0,65	0,47	0,28	●	○	○
P.3.1		90	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,25	0,57	0,41	0,25	●	○	○
P.3.2		90	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,25	0,57	0,41	0,25	●	○	○
P.3.3		90	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,25	0,57	0,41	0,25	●	○	○
P.4.1		70	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○
P.4.2		60	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○
M.1.1		55	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,24	0,57	0,40	0,24	●	○	○
M.2.1		40	0,25	0,20	0,15	0,35	0,26	0,17	0,44	0,33	0,21	0,49	0,35	0,21	●	○	○
M.3.1		60	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,24	0,57	0,40	0,24	●	○	○
K.1.1		170	0,53	0,42	0,32	0,74	0,55	0,35	0,96	0,71	0,45	1,06	0,75	0,45	●	○	○
K.1.2		130	0,45	0,36	0,26	0,63	0,47	0,3	0,81	0,59	0,38	0,89	0,63	0,38	●	○	○
K.2.1		150	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○
K.2.2		130	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
K.3.1		130	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○
K.3.2		110	0,45	0,36	0,26	0,63	0,47	0,30	0,81	0,59	0,38	0,89	0,63	0,38	●	○	○
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1	60		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.1.2	60		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.2.1	60		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.2.2	60		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.2.3	60		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.3.1	140		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.3.2	100		0,25	0,19	0,14	0,26	0,19	0,12	0,28	0,22	0,17	0,29	0,24	0,18	●		
S.3.3	140		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,22	0,18	0,14	0,23	0,20	0,16	●		
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	



Угол врезания при фрезеровании с врезанием под углом и фрезеровании по винтовой интерполяции = 1,9°

Диаметр отверстия при фрезеровании по винтовой интерполяции = $D_{\min.} 1,6 \times DC / D_{\max.} 1,95 \times DC$ При фрезеровании с врезанием и по винтовой интерполяции значение f_z следует умножить на 0,5

Рекомендуемые режимы резания – MultiLock – Фрезы для обработки фасок

Индекс	53 800 ... СТРХ225 V _c , м/мин	Ø DC = 12 mm		Ø DC = 16 mm		● Первый выбор ○ Возможно		
		a _p = 0,1–0,2 x DC		a _p = 0,1–0,3 x DC		Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
		a _p макс. = 4 mm		a _p макс. = 6 mm				
		f _z mm	f _z mm					
P.1.1	200	0,09	0,12	●	○	○		
P.1.2	180	0,10	0,13	●	○	○		
P.1.3	180	0,10	0,13	●	○	○		
P.1.4	150	0,08	0,11	●	○	○		
P.1.5	150	0,08	0,11	●	○	○		
P.2.1	170	0,08	0,11	●	○	○		
P.2.2	170	0,08	0,11	●	○	○		
P.2.3	100	0,07	0,09	●	○	○		
P.2.4	100	0,07	0,09	●	○	○		
P.3.1	90	0,06	0,08	●	○	○		
P.3.2	90	0,06	0,08	●	○	○		
P.3.3	90	0,06	0,08	●	○	○		
P.4.1	70	0,07	0,09	●		○		
P.4.2	60	0,07	0,09	●		○		
M.1.1	60	0,06	0,08	●		○		
M.2.1	40	0,05	0,07	●		○		
M.3.1	60	0,06	0,08	●		○		
K.1.1	170	0,11	0,14	●	○	○		
K.1.2	130	0,09	0,12	●	○	○		
K.2.1	150	0,10	0,13	●	○	○		
K.2.2	130	0,08	0,11	●	○	○		
K.3.1	130	0,10	0,13	●	○	○		
K.3.2	110	0,09	0,12	●	○	○		
N.1.1	550	0,16	0,21	●				
N.1.2	500	0,16	0,21	●				
N.2.1								
N.2.2	420	0,15	0,20	●				
N.2.3	170	0,13	0,17	●				
N.3.1	240	0,11	0,14	●				
N.3.2	210	0,11	0,14	●				
N.3.3	280	0,10	0,13	●				
N.4.1								
S.1.1								
S.1.2								
S.2.1								
S.2.2								
S.2.3								
S.3.1								
S.3.2								
S.3.3								
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								

Рекомендуемые режимы резания – MultiChange – PCR-UNI

52 871 ...																			
Индекс	Поправочный коэффициент f_z и V_c , Державка средняя	Поправочный коэффициент f_z и V_c , Державка длинная	Поправочный коэффициент f_z и V_c , Державка свердловная	a_p , max	Подача для державок коротких и очень коротких														
					Ø DC					Ø DC									
					9,7–10,0					9,7–10,0									
					a_e 0,25xDC					a_e 1xDC									
V_c м/мин					f_z мм					V_c м/мин					f_z мм				
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	490	0,057	0,065	0,080	0,091	240	0,028	0,033	0,040	0,046					
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	470	0,054	0,062	0,076	0,087	230	0,027	0,031	0,038	0,044					
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	445	0,052	0,059	0,073	0,083	220	0,026	0,030	0,036	0,041					
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	0,56	425	0,049	0,056	0,069	0,079	205	0,025	0,028	0,034	0,039					
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	0,56	400	0,047	0,053	0,065	0,075	195	0,023	0,027	0,033	0,037					
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	445	0,057	0,065	0,080	0,091	220	0,028	0,033	0,040	0,046					
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	405	0,052	0,059	0,073	0,083	200	0,026	0,030	0,036	0,041					
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	365	0,047	0,053	0,065	0,075	180	0,023	0,027	0,033	0,037					
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	0,56	285	0,043	0,050	0,060	0,069	140	0,022	0,025	0,030	0,035					
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	265	0,050	0,057	0,070	0,080	130	0,025	0,029	0,035	0,040					
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	245	0,047	0,054	0,067	0,076	120	0,024	0,027	0,033	0,038					
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	225	0,045	0,051	0,063	0,072	110	0,022	0,026	0,031	0,036					
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	180	0,034	0,040	0,048	0,055	90	0,017	0,020	0,024	0,028					
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	180	0,034	0,040	0,048	0,055	90	0,017	0,020	0,024	0,028					
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	120	0,030	0,035	0,042	0,048	60	0,015	0,017	0,021	0,024					
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	115	0,025	0,029	0,035	0,040	55	0,012	0,014	0,018	0,020					
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	120	0,026	0,030	0,036	0,041	60	0,013	0,015	0,018	0,021					
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	485	0,086	0,099	0,121	0,138	240	0,043	0,050	0,060	0,069					
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	365	0,060	0,069	0,085	0,097	180	0,030	0,035	0,042	0,048					
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	445	0,073	0,084	0,103	0,118	220	0,037	0,042	0,051	0,059					
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	365	0,060	0,069	0,085	0,097	180	0,030	0,035	0,042	0,048					
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	325	0,060	0,069	0,085	0,097	160	0,030	0,035	0,042	0,048					
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	305	0,052	0,059	0,073	0,083	150	0,026	0,030	0,036	0,041					

* = чистовая обработка и трохойдальное фрезерование

Рекомендуемые режимы резания – MultiChange – PCR-ALU

52 872 ...																			
Индекс	Поправочный коэффициент f_z и V_c , Державка средняя	Поправочный коэффициент f_z и V_c , Державка длинная	Поправочный коэффициент f_z и V_c , Державка свердловная	a_p , max	Подача для державок коротких и очень коротких														
					Ø DC					Ø DC									
					9,7–10,0					9,7–10,0									
					a_e 0,25xDC					a_e 1xDC									
V_c м/мин					f_z мм					V_c м/мин					f_z мм				
N.1.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	1035	0,169	0,194	0,237	0,271	675	0,084	0,097	0,119	0,136					
N.1.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	945	0,154	0,177	0,216	0,247	610	0,077	0,088	0,108	0,123					
N.2.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	625	0,161	0,185	0,226	0,259	405	0,081	0,093	0,113	0,129					
N.2.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	500	0,169	0,194	0,237	0,271	325	0,084	0,097	0,119	0,136					
N.2.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	360	0,184	0,212	0,259	0,296	235	0,092	0,106	0,129	0,148					
N.3.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	450	0,077	0,088	0,108	0,123	295	0,038	0,044	0,054	0,062					
N.3.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	270	0,123	0,141	0,173	0,197	175	0,061	0,071	0,086	0,099					
N.3.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	360	0,123	0,141	0,173	0,197	235	0,061	0,071	0,086	0,099					
N.4.1																			

* = чистовая обработка и трохойдальное фрезерование



При нестабильных условиях обработки необходимо уменьшить режимы резания.

52 871 ...											
	V _c м/мин	Фрезерование с врезанием под углом	Сверление	Фрезерование по винтовой интерполяции			Первый выбор				
				макс. угол	Коэффициент f _z	a _{я макс.} **	Макс. угол врезания		Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
							D _{пл.} 1,5 x DC	D _{макс.} 1,8 x DC			
	P.1.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○		
	P.1.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○		
	P.1.3	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○		
	P.1.4	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○		
	P.1.5	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○		
	P.2.1	45°	0,8	0,56xDC	20°	13°	○	●	○		
	P.2.2	45°	0,8	0,56xDC	20°	13°	○	●	○		
	P.2.3	45°	0,8	0,56xDC	20°	13°	○	●	○		
	P.2.4	45°	0,7	0,56xDC	20°	13°	○	●	○		
	P.3.1	30°	0,8	0,56xDC	20°	13°	●		○		
	P.3.2	30°	0,7	0,56xDC	20°	13°	●		○		
	P.3.3	30°	0,7	0,56xDC	20°	13°	●		○		
	P.4.1	15°		0,56xDC	20°	13°	●		○		
	P.4.2	15°		0,56xDC	20°	13°	●		○		
	M.1.1	15°		0,4xDC	14°	9°	●				
	M.2.1	15°		0,4xDC	14°	9°	●				
	M.3.1	15°		0,4xDC	14°	9°	●				
	K.1.1	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●			
	K.1.2	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●			
	K.2.1	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●			
	K.2.2	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●			
	K.3.1	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●			
	K.3.2	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●			

52 872 ...											
	V _c м/мин	Фрезерование с врезанием под углом	Сверление	Фрезерование по винтовой интерполяции			Первый выбор				
				макс. угол	Коэффициент f _z	a _{я макс.} **	Макс. угол врезания		Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
							D _{пл.} 1,5 x DC	D _{макс.} 1,8 x DC			
	N.1.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○		
	N.1.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○		
	N.2.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○		
	N.2.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○		
	N.2.3	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○		
	N.3.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○		
	N.3.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○		
	N.3.3	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○		
	N.4.1										



** врезание на оборот спирали

Рекомендуемые режимы резания – MultiChange – Угловые фрезерные головки

52 860 ... / 52 861 ...																						
Подача для державок коротких и очень коротких																						
Индекс	Поправочный коэффициент f_z , и v_c Державка средняя	Поправочный коэффициент f_z , и v_c Державка длинная	Поправочный коэффициент f_z , и v_c Державка сверхдлинная	v_c М/МИН	Ø DC = 8 mm Ø DC = 10 mm Ø DC = 12 mm Ø DC = 16 mm Ø DC = 20 mm															● Первый выбор		
					a _{p max}			a _p			a _p			a _p			a _p			○ Возможно		
					0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC
					f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm					
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	165	0,05	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	160	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	150	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	145	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	145	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	130	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	100	0,04	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	85	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	80	0,04	0,03	0,02	0,05	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	65	0,03	0,02	0,01	0,03	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	65	0,03	0,02	0,01	0,03	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	●		○
M.1.1																						
M.2.1																						
M.3.1																						
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,07	0,05	0,04	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,06	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	115	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	110	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04		●	
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1																						
N.3.2																						
N.3.3																						
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

* = чистовая обработка и трохoidalное фрезерование



При нестабильных условиях обработки необходимо уменьшить режимы резания.

Рекомендуемые режимы резания – MultiChange – Фрезерные головки для полуступчатой обработки

52 862 ...																	
Индекс	Поправочный коэффициент f_z , и v_c , Державка средняя	Поправочный коэффициент f_z , и v_c , Державка длинная	Поправочный коэффициент f_z , и v_c , Державка сверхдлинная	v_c м/мин	Подача для державок коротких и очень коротких										Первый выбор		
					Ø DC= 8 mm		Ø DC= 10 mm		Ø DC= 12 mm		Ø DC= 16 mm		Ø DC= 20 mm		○ Возможно		
					a_p max.		a_p max.		a_p max.		a_p max.		a_p max.				
					a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm							
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	225	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,08	0,05	0,09	0,06	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	215	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	205	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	195	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,05	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	185	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	205	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,08	0,05	0,09	0,06	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	185	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	170	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	130	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,06	0,05	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	120	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	0,07	0,05	0,08	0,05	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	110	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	105	0,04	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	85	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	85	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	55	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	50	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	55	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	●		
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	225	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08	0,13	0,09		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	170	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,06		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	205	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,11	0,08		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	170	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,06		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	150	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,06		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	140	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06		●	
N.1.1	0,9	0,7*	0,6*	785	0,08	0,05	0,09	0,06	0,10	0,07	0,13	0,09	0,15	0,10	●		○
N.1.2	0,9	0,7*	0,6*	715	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,07	0,12	0,08	0,13	0,09	●		○
N.2.1	0,9	0,7*	0,6*	475	0,07	0,05	0,09	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
N.2.2	0,9	0,7*	0,6*	380	0,08	0,05	0,09	0,06	0,10	0,07	0,13	0,09	0,15	0,10	●		○
N.2.3	0,9	0,7*	0,6*	275	0,08	0,06	0,10	0,07	0,11	0,08	0,14	0,10	0,16	0,11	●		○
N.3.1	0,9	0,7*	0,6*	340	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
N.3.2	0,9	0,7*	0,6*	205	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,05	0,09	0,07	0,11	0,07	●		○
N.3.3	0,9	0,7*	0,6*	275	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,05	0,09	0,07	0,11	0,07	●		○
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

* = чистовая обработка и трохойдальное фрезерование



При нестабильных условиях обработки необходимо уменьшить режимы резания.

Рекомендуемые режимы резания – MultiChange – Фрезерные головки HFC

		52 864 ...																						
		Поддача для державок коротких и очень коротких																						
		Ø DCX = 8 mm			Ø DCX = 10 mm			Ø DCX = 12 mm			Ø DCX = 16 mm			Ø DCX = 20 mm			● Первый выбор ○ Возможно							
		a_p 0,1-0,2 x DCX	a_p 0,3-0,4 x DCX	a_p 0,6-1,0 x DCX	a_p 0,1-0,2 x DCX	a_p 0,3-0,4 x DCX	a_p 0,6-1,0 x DCX	a_p 0,1-0,2 x DCX	a_p 0,3-0,4 x DCX	a_p 0,6-1,0 x DCX	a_p 0,1-0,2 x DCX	a_p 0,3-0,4 x DCX	a_p 0,6-1,0 x DCX	a_p 0,1-0,2 x DCX	a_p 0,3-0,4 x DCX	a_p 0,6-1,0 x DCX	a_p 0,1-0,2 x DCX	a_p 0,3-0,4 x DCX	a_p 0,6-1,0 x DCX					
Индекс	Поправочный коэффициент f_z , и v_c , Державка средняя	Поправочный коэффициент f_z , и v_c , Державка длинная	Поправочный коэффициент f_z , и v_c , Державка сверхдлинная	v_c м/мин	$a_{p,max}$ x DCX	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			Эмульсия	Сжатый воздух	MMS	
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,05	0,44	0,31	0,20	0,53	0,37	0,24	0,61	0,43	0,27	0,74	0,52	0,33	0,85	0,60	0,38	○	●	○	
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	165	0,05	0,42	0,30	0,19	0,50	0,36	0,22	0,58	0,41	0,26	0,71	0,50	0,32	0,81	0,57	0,36	○	●	○	
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,40	0,28	0,18	0,48	0,34	0,21	0,55	0,39	0,25	0,67	0,48	0,30	0,77	0,54	0,34	○	●	○	
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	150	0,05	0,38	0,27	0,17	0,45	0,32	0,20	0,52	0,37	0,23	0,64	0,45	0,29	0,73	0,52	0,33	○	●	○	
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	145	0,05	0,36	0,25	0,16	0,43	0,30	0,19	0,50	0,35	0,22	0,60	0,43	0,27	0,69	0,49	0,31	○	●	○	
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,44	0,31	0,20	0,53	0,37	0,24	0,61	0,43	0,27	0,74	0,52	0,33	0,85	0,60	0,38	○	●	○	
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	145	0,05	0,40	0,28	0,18	0,48	0,34	0,21	0,55	0,39	0,25	0,67	0,48	0,30	0,77	0,54	0,34	○	●	○	
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,36	0,25	0,16	0,43	0,30	0,19	0,50	0,35	0,22	0,60	0,43	0,27	0,69	0,49	0,31	○	●	○	
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	100	0,05	0,33	0,24	0,15	0,40	0,28	0,18	0,46	0,32	0,21	0,56	0,40	0,25	0,64	0,45	0,29	○	●	○	
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,05	0,39	0,27	0,17	0,46	0,33	0,21	0,53	0,38	0,24	0,65	0,46	0,29	0,74	0,53	0,33	●		○	
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	85	0,05	0,37	0,26	0,16	0,44	0,31	0,20	0,50	0,36	0,23	0,62	0,44	0,28	0,70	0,50	0,32	●		○	
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	80	0,05	0,35	0,24	0,15	0,41	0,29	0,19	0,48	0,34	0,21	0,58	0,41	0,26	0,67	0,47	0,30	●		○	
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	65	0,05	0,27	0,19	0,12	0,32	0,23	0,14	0,37	0,26	0,16	0,45	0,32	0,20	0,51	0,36	0,23	●		○	
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	65	0,05	0,27	0,19	0,12	0,32	0,23	0,14	0,37	0,26	0,16	0,45	0,32	0,20	0,51	0,36	0,23	●		○	
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	45	0,05	0,23	0,16	0,10	0,28	0,20	0,12	0,32	0,23	0,14	0,39	0,28	0,18	0,45	0,32	0,20	●			
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	40	0,05	0,19	0,14	0,09	0,23	0,16	0,10	0,27	0,19	0,12	0,32	0,23	0,15	0,37	0,26	0,17	●			
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	45	0,05	0,20	0,14	0,09	0,24	0,17	0,11	0,28	0,19	0,12	0,34	0,24	0,15	0,38	0,27	0,17	●			
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,05	0,67	0,47	0,30	0,80	0,56	0,36	0,92	0,65	0,41	1,12	0,79	0,50	1,28	0,91	0,57		●		
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,47	0,33	0,21	0,56	0,39	0,25	0,64	0,45	0,29	0,78	0,55	0,35	0,90	0,63	0,40		●		
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,57	0,40	0,25	0,68	0,48	0,30	0,78	0,55	0,35	0,95	0,67	0,43	1,09	0,77	0,49		●		
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,47	0,33	0,21	0,56	0,39	0,25	0,64	0,45	0,29	0,78	0,55	0,35	0,90	0,63	0,40		●		
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	115	0,05	0,47	0,33	0,21	0,56	0,39	0,25	0,64	0,45	0,29	0,78	0,55	0,35	0,90	0,63	0,40		●		
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	110	0,05	0,40	0,28	0,18	0,48	0,34	0,21	0,55	0,39	0,25	0,67	0,48	0,30	0,77	0,54	0,34		●		
N.1.1																								
N.1.2																								
N.2.1																								
N.2.2																								
N.2.3																								
N.3.1																								
N.3.2																								
N.3.3																								
N.4.1																								
S.1.1																								
S.1.2																								
S.2.1																								
S.2.2																								
S.2.3																								
S.3.1																								
S.3.2																								
S.3.3																								
H.1.1																								
H.1.2																								
H.1.3																								
H.1.4																								
H.2.1																								
H.3.1																								
O.1.1																								
O.1.2																								
O.2.1																								
O.2.2																								
O.3.1																								

* = чистовая обработка и трохойдальное фрезерование




При нестабильных условиях обработки необходимо уменьшить режимы резания.

Рекомендуемые режимы резания – MultiChange – Фрезерные головки для чистовой обработки

52 863 ...														
Индекс	Поправочный коэффициент f_1 , и V_c , Державка средняя	Поправочный коэффициент f_2 , и V_c , Державка длинная	Поправочный коэффициент f_3 , и V_c , Державка сверхдлинная	V_c , м/мин	Подача для державок коротких и очень коротких								Первый выбор	
					\emptyset DC= 8 mm	\emptyset DC= 10 mm	\emptyset DC= 12 mm	\emptyset DC= 16 mm	\emptyset DC= 20 mm	●	○	Возможно		
					a_p max.	a_p	a_p	a_p	a_p	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS		
					0,1-0,2 x DC	0,1-0,2 x DC	0,1-0,2 x DC	0,1-0,2 x DC	0,1-0,2 x DC				f_z mm	f_z mm
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	405	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	○	●	○		
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	385	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○		
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	365	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○		
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	350	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	○	●	○		
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	330	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	○	●	○		
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	365	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	○	●	○		
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	335	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○		
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	300	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	○	●	○		
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	235	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	○	●	○		
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	215	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08	●		○		
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	200	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	●		○		
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	185	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	●		○		
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	150	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	●		○		
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	150	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	●		○		
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	100	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	●				
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	●				
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	100	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	●				
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	400	0,07	0,08	0,09	0,11	0,13		●			
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	300	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09		●			
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	365	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11		●			
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	300	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09		●			
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	265	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09		●			
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	250	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08		●			
N.1.1														
N.1.2														
N.2.1														
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1														
N.3.2														
N.3.3														
N.4.1														
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1														
S.3.2														
S.3.3														
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

* = чистовая обработка и трохойдальное фрезерование

 При нестабильных условиях обработки необходимо уменьшить режимы резания.

Рекомендуемые режимы резания – MultiChange – Радиусные тороидальные фрезерные головки

		52 865 ... / 52 866 ...																													
		Подача для державок коротких и очень коротких																													
Индекс	Поправочный коэффициент K_{α} , Державка средняя	Поправочный коэффициент K_{α} , Державка длинная	Поправочный коэффициент K_{α} , Державка сверхдлинная	v_c м/мин	Ø DC = 8 mm						Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			Первый выбор								
					$a_{p\max}$		a_p		a_p		a_p		a_p		a_p		a_p		a_p		a_p		a_p		Возможно						
					0,1-0,2 x DC		0,3-0,4 x DC		0,6-1,0 x DC		0,1-0,2 x DC		0,3-0,4 x DC		0,6-1,0 x DC		0,1-0,2 x DC		0,3-0,4 x DC		0,6-1,0 x DC		0,1-0,2 x DC		0,3-0,4 x DC		0,6-1,0 x DC		Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
					f_z мм		f_z мм		f_z мм		f_z мм		f_z мм		f_z мм		f_z мм		f_z мм		f_z мм		f_z мм								
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	110	0,027	0,025	0,018	0,032	0,030	0,022	0,037	0,034	0,025	0,045	0,042	0,031	0,051	0,048	0,035	○	●	○									
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	105	0,025	0,024	0,017	0,030	0,028	0,021	0,035	0,032	0,024	0,043	0,040	0,029	0,049	0,045	0,033	○	●	○									
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	100	0,024	0,022	0,017	0,029	0,027	0,020	0,033	0,031	0,023	0,041	0,038	0,028	0,046	0,043	0,032	○	●	○									
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	95	0,023	0,021	0,016	0,027	0,026	0,019	0,032	0,029	0,022	0,039	0,036	0,026	0,044	0,041	0,030	○	●	○									
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	90	0,022	0,020	0,015	0,026	0,024	0,018	0,030	0,028	0,020	0,037	0,034	0,025	0,042	0,039	0,029	○	●	○									
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	100	0,027	0,025	0,018	0,032	0,030	0,022	0,037	0,034	0,025	0,045	0,042	0,031	0,051	0,048	0,035	○	●	○									
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	90	0,024	0,022	0,017	0,029	0,027	0,020	0,033	0,031	0,023	0,041	0,038	0,028	0,046	0,043	0,032	○	●	○									
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	80	0,022	0,020	0,015	0,026	0,024	0,018	0,030	0,028	0,020	0,037	0,034	0,025	0,042	0,039	0,029	○	●	○									
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	65	0,020	0,019	0,014	0,024	0,022	0,016	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,026	○	●	○									
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	60	0,023	0,022	0,016	0,028	0,026	0,019	0,032	0,030	0,022	0,039	0,037	0,027	0,045	0,042	0,031	●		○									
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	55	0,022	0,021	0,015	0,026	0,025	0,018	0,030	0,028	0,021	0,037	0,035	0,025	0,043	0,040	0,029	●		○									
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	50	0,021	0,019	0,014	0,025	0,023	0,017	0,029	0,027	0,020	0,035	0,033	0,024	0,040	0,037	0,028	●		○									
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	40	0,016	0,015	0,011	0,019	0,018	0,013	0,022	0,021	0,015	0,027	0,025	0,019	0,031	0,029	0,021	●		○									
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	40	0,016	0,015	0,011	0,019	0,018	0,013	0,022	0,021	0,015	0,027	0,025	0,019	0,031	0,029	0,021	●		○									
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	27	0,014	0,013	0,010	0,017	0,016	0,012	0,019	0,018	0,013	0,024	0,022	0,016	0,027	0,025	0,019	●											
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	25	0,012	0,011	0,008	0,014	0,013	0,010	0,016	0,015	0,011	0,020	0,018	0,013	0,022	0,021	0,015	●											
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	27	0,012	0,011	0,008	0,014	0,013	0,010	0,017	0,015	0,011	0,020	0,019	0,014	0,023	0,022	0,016	●											
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	110	0,040	0,037	0,028	0,048	0,045	0,033	0,055	0,052	0,038	0,068	0,063	0,046	0,077	0,072	0,053		●										
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	80	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,027	0,047	0,044	0,032	0,054	0,050	0,037		●										
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	100	0,034	0,032	0,023	0,041	0,038	0,028	0,047	0,044	0,032	0,057	0,054	0,039	0,066	0,061	0,045		●										
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	80	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,027	0,047	0,044	0,032	0,054	0,050	0,037		●										
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	70	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,027	0,047	0,044	0,032	0,054	0,050	0,037		●										
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	70	0,024	0,022	0,017	0,029	0,027	0,020	0,033	0,031	0,023	0,041	0,038	0,028	0,046	0,043	0,032		●										
N.1.1	0,9	0,7*	0,6*	420	0,045	0,042	0,031	0,054	0,050	0,037	0,062	0,058	0,042	0,076	0,071	0,052	0,087	0,081	0,059	●		○									
N.1.2	0,9	0,7*	0,6*	380	0,041	0,038	0,028	0,049	0,046	0,034	0,056	0,053	0,039	0,069	0,064	0,047	0,079	0,073	0,054	●		○									
N.2.1	0,9	0,7*	0,6*	255	0,043	0,040	0,029	0,052	0,048	0,035	0,059	0,055	0,041	0,072	0,067	0,050	0,083	0,077	0,057	●		○									
N.2.2	0,9	0,7*	0,6*	205	0,045	0,042	0,031	0,054	0,050	0,037	0,062	0,058	0,042	0,076	0,071	0,052	0,087	0,081	0,059	●		○									
N.2.3	0,9	0,7*	0,6*	145	0,049	0,046	0,034	0,059	0,055	0,040	0,068	0,063	0,046	0,083	0,077	0,057	0,095	0,088	0,065	●		○									
N.3.1	0,9	0,7*	0,6*	185	0,020	0,019	0,014	0,025	0,023	0,017	0,028	0,026	0,019	0,034	0,032	0,024	0,039	0,037	0,027	●		○									
N.3.2	0,9	0,7*	0,6*	110	0,033	0,031	0,022	0,039	0,037	0,027	0,045	0,042	0,031	0,055	0,051	0,038	0,063	0,059	0,043	●		○									
N.3.3	0,9	0,7*	0,6*	145	0,033	0,031	0,022	0,039	0,037	0,027	0,045	0,042	0,031	0,055	0,051	0,038	0,063	0,059	0,043	●		○									
N.4.1																															
S.1.1																															
S.1.2																															
S.2.1																															
S.2.2																															
S.2.3																															
S.3.1																															
S.3.2																															
S.3.3																															
H.1.1																															
H.1.2																															
H.1.3																															
H.1.4																															
H.2.1																															
H.3.1																															
O.1.1																															
O.1.2																															
O.2.1																															
O.2.2																															
O.3.1																															

* = чистовая обработка и трохойдальное фрезерование


Рекомендуемые режимы резания – MultiChange – Радиусные тороидальные фрезерные головки – обработка HSC

52 865 ... / 52 866 ...																
Индекс	Поправочный коэффициент f_z и a_p , Державка средняя	Поправочный коэффициент f_z и a_p , Державка длинная	Поправочный коэффициент f_z и a_p , Державка сверхдлинная	Подача для державок коротких и очень коротких									Первый выбор			
				Ø DC = 8 mm		Ø DC = 10 mm		Ø DC = 12 mm		Ø DC = 16 mm		Ø DC = 20 mm		Возможно		
				$a_p/a_p = 0,04$		$a_p/a_p = 0,05$		$a_p/a_p = 0,06$		$a_p/a_p = 0,08$		$a_p/a_p = 0,10$		Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
				v_c м/мин	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм				
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	385	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	○	●	○				
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	365	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	○	●	○				
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	350	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	○	●	○				
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	330	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	○	●	○				
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	315	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	○	●	○				
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	350	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	○	●	○				
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	315	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	○	●	○				
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	285	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	○	●	○				
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	220	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08	○	●	○				
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	205	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	●		○				
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	190	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	●		○				
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	175	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	●		○				
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	140	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	●		○				
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	140	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	●		○				
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	●						
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	90	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	●						
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	●						
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	380	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17		●					
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	285	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12		●					
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	350	0,14	0,14	0,14	0,15	0,14		●					
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	285	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12		●					
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	255	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12		●					
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	235	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10		●					
N.1.1	0,9	0,7*	0,6*	840	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	●		○				
N.1.2	0,9	0,7*	0,6*	765	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	●		○				
N.2.1	0,9	0,7*	0,6*	510	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	●		○				
N.2.2	0,9	0,7*	0,6*	405	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	●		○				
N.2.3	0,9	0,7*	0,6*	290	0,20	0,21	0,21	0,21	0,20	●		○				
N.3.1	0,9	0,7*	0,6*	365	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	●		○				
N.3.2	0,9	0,7*	0,6*	220	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	●		○				
N.3.3	0,9	0,7*	0,6*	290	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	●		○				
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1				150	0,083	0,086	0,087	0,087	0,085	●						
O.1.2				100	0,083	0,086	0,087	0,087	0,085	●						
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

* = чистовая обработка и трохойдальное фрезерование

Рекомендуемые режимы резания – MultiChange – Радиусные тороидальные фрезерные головки

52 870 ...															
Индекс	Поправочный коэффициент f_z и V_c Державка средняя	Поправочный коэффициент f_z и V_c Державка длинная	Поправочный коэффициент f_z и V_c Державка сверхдлинная	Подача для державок коротких и очень коротких											
				Ø DC = 10 mm		Ø DC = 12 mm		Ø DC = 16 mm		Ø DC = 20 mm		● Первый выбор			
				$a_{p\max}$	a_p = DC	$a_{p\max}$	a_p = DC	$a_{p\max}$	a_p = DC	$a_{p\max}$	a_p = DC	○ Возможно			
				V_c м/мин	f_z мм	V_c м/мин	f_z мм	V_c м/мин	f_z мм	V_c м/мин	f_z мм	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS	
P.1.1															
P.1.2															
P.1.3															
P.1.4															
P.1.5															
P.2.1															
P.2.2															
P.2.3															
P.2.4															
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1															
P.4.2															
M.1.1															
M.2.1															
M.3.1															
K.1.1															
K.1.2															
K.2.1															
K.2.2															
K.3.1															
K.3.2															
N.1.1	0,9	0,7	0,6	840	0,187	0,216	0,215	0,248	0,263	0,303	0,301	0,346	●		
N.1.2	0,9	0,7	0,6	765	0,170	0,196	0,196	0,225	0,239	0,275	0,273	0,315	●		
N.2.1	0,9	0,7	0,6	510	0,179	0,206	0,206	0,237	0,251	0,289	0,287	0,331	●		
N.2.2	0,9	0,7	0,6	405	0,187	0,216	0,215	0,248	0,263	0,303	0,301	0,346	●		
N.2.3	0,9	0,7	0,6	295	0,204	0,235	0,235	0,271	0,287	0,331	0,328	0,378	●		
N.3.1															
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

 При нестабильных условиях обработки необходимо уменьшить режимы резания.


Рекомендуемые режимы резания – MultiChange – Фрезерные головки для обработки галтелей

		52 869 ...																		
		Ø DCX= 8 mm		Ø DCX= 10 mm		Ø DCX= 12 mm			Ø DCX= 16 mm			Ø DCX= 20 mm		●	Первый выбор					
		PRFRAD = 0,5		PRFRAD = 1,0		PRFRAD = 1,5		PRFRAD = 2,0	PRFRAD = 2,5		PRFRAD = 3,0	PRFRAD = 3,5	PRFRAD = 4,0	PRFRAD = 4,5	PRFRAD = 5,0	PRFRAD = 5,0	PRFRAD = 6,0	○	Возможно	
Индекс	V _c м/мин	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	f _z мм	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS	
P.1.1	150	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,07	0,07	0,06	0,08	0,08	○	●	○				
P.1.2	170	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09	○	●	○				
P.1.3	130	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○				
P.1.4	120	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○				
P.1.5	170	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09	○	●	○				
P.2.1	130	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	○	●	○				
P.2.2	130	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	○	●	○				
P.2.3	120	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○				
P.2.4	120	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○				
P.3.1	80	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,04	0,06	0,06	○	●	○				
P.3.2	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○				
P.3.3	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○				
P.4.1	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○				
P.4.2	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○				
M.1.1	40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●						
M.2.1	40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●						
M.3.1	40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●						
K.1.1	130	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09		●					
K.1.2	100	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,07	0,07	0,06	0,08	0,08		●					
K.2.1	120	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08		●					
K.2.2	100	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07		●					
K.3.1	100	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08		●					
K.3.2	90	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07		●					
N.1.1	430	0,05	0,04	0,06	0,05	0,09	0,08	0,07	0,12	0,11	0,1	0,14	0,13	●		○				
N.1.2	380	0,05	0,04	0,06	0,05	0,09	0,08	0,07	0,12	0,11	0,1	0,14	0,13	●		○				
N.2.1	260	0,05	0,04	0,05	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,09	0,12	0,12	●		○				
N.2.2	320	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,07	0,07	0,11	0,11	0,1	0,13	0,12	●		○				
N.2.3	130	0,04	0,03	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,1	0,09	0,08	0,11	0,1	●		○				
N.3.1	190	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09	●		○				
N.3.2	170	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		○				
N.3.3	140	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		○				
N.4.1																				
S.1.1																				
S.1.2																				
S.2.1																				
S.2.2																				
S.2.3																				
S.3.1																				
S.3.2																				
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

Рекомендуемые режимы резания – MultiChange – Фрезерные головки для обработки фасок

52 867 ... / 52 868 ...

Индекс	Поправочный коэффициент f_z и v_c Державка средняя	Поправочный коэффициент f_z и v_c Державка длинная	Поправочный коэффициент f_z и v_c Державка с закругленной	Подача для державок коротких и очень коротких							
								●	Первый выбор		
				$a_{p,max}$ 52 867 ...	Ø DCX = 10 mm	Ø DCX = 12 mm	Ø DCX = 16 mm	Ø DCX = 20 mm	○	Возможно	
				$a_{p,max}$ 52 868 ...	a_e 0,1–0,2 x DCX	a_e 0,1–0,2 x DCX	a_e 0,1–0,2 x DCX	a_e 0,1–0,2 x DCX	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
v_c м/мин	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм							
P.1.1	0,9	0,7	0,6	200	0,06	0,07	0,08	0,09	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7	0,6	190	0,06	0,06	0,08	0,09	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7	0,6	185	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7	0,6	175	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7	0,6	165	0,05	0,05	0,07	0,08	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7	0,6	185	0,06	0,07	0,08	0,09	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7	0,6	165	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7	0,6	150	0,05	0,05	0,07	0,08	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7	0,6	115	0,04	0,05	0,06	0,07	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7	0,6	110	0,05	0,06	0,07	0,08	●		○
P.3.2	0,9	0,7	0,6	100	0,05	0,06	0,07	0,08	●		○
P.3.3	0,9	0,7	0,6	90	0,05	0,05	0,06	0,07	●		○
P.4.1	0,9	0,7	0,6	75	0,04	0,04	0,05	0,06	●		○
P.4.2	0,9	0,7	0,6	75	0,04	0,04	0,05	0,06	●		○
M.1.1	0,9	0,7	0,6	50	0,03	0,04	0,04	0,05	●		
M.2.1	0,9	0,7	0,6	45	0,03	0,03	0,04	0,04	●		
M.3.1	0,9	0,7	0,6	50	0,03	0,03	0,04	0,04	●		
K.1.1	0,9	0,7	0,6	200	0,09	0,10	0,12	0,14		●	
K.1.2	0,9	0,7	0,6	150	0,06	0,07	0,09	0,10		●	
K.2.1	0,9	0,7	0,6	185	0,07	0,09	0,11	0,12		●	
K.2.2	0,9	0,7	0,6	150	0,06	0,07	0,09	0,10		●	
K.3.1	0,9	0,7	0,6	135	0,06	0,07	0,09	0,10		●	
K.3.2	0,9	0,7	0,6	125	0,05	0,06	0,07	0,08		●	
N.1.1	0,9	0,7	0,6	550	0,10	0,11	0,14	0,16	●		○
N.1.2	0,9	0,7	0,6	500	0,09	0,10	0,13	0,14	●		○
N.2.1	0,9	0,7	0,6	330	0,09	0,11	0,13	0,15	●		○
N.2.2	0,9	0,7	0,6	265	0,10	0,11	0,14	0,16	●		○
N.2.3	0,9	0,7	0,6	190	0,11	0,12	0,15	0,17	●		○
N.3.1	0,9	0,7	0,6	240	0,04	0,05	0,06	0,07	●		○
N.3.2	0,9	0,7	0,6	145	0,07	0,08	0,10	0,12	●		○
N.3.3	0,9	0,7	0,6	190	0,07	0,08	0,10	0,12	●		○
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

 При нестабильных условиях обработки необходимо уменьшить режимы резания.

Рекомендуемые режимы резания – Фрезы для Т-образных пазов

		54 065 ...														
		Ø DC = 11,0 mm	Ø DC = 12,5 mm	Ø DC = 16,0 mm	Ø DC = 18,0 mm	Ø DC = 19,0 mm	Ø DC = 21,0 mm	Ø DC = 22,0 mm	Ø DC = 25,0 mm	Ø DC = 28,0 mm	Ø DC = 32,0 mm	Ø DC = 36,0 mm	Ø DC = 40,0 mm	●	Первый выбор	
														○	Возможно	
Индекс	V _c М/МИН	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
		P.1.1	72	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040			
P.1.2	68	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.1.3	68	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.1.4	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.1.5	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.1	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.2	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.3	56	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.4	56	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.3.1	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.3.2	60	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.3.3	52	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.4.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
P.4.2	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
M.1.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
M.2.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
M.3.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
K.1.1	68	0,040	0,048	0,056	0,067	0,075	0,080	0,080	0,080	0,093	0,093	0,105	0,117	●		
K.1.2	56	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.2.1	64	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.2.2	52	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.3.1	56	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.3.2	54	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Рекомендуемые режимы резания для мини-фрез без покрытия

		50 608 ... / 50 664 ...																			
		Сверхкороткое исполнение	Ø DC = 0,5 mm			Ø DC = 1,0 mm			Ø DC = 1,2 mm			Ø DC = 1,5 mm			Ø DC = 1,8–2,0 mm			Ø DC = 2,5–3,0 mm			
			$a_{p \max}$ x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC
Индекс	V_c М/МИН	$a_{p \max}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			
P.1.1																					
P.1.2																					
P.1.3																					
P.1.4																					
P.1.5																					
P.2.1																					
P.2.2																					
P.2.3																					
P.2.4																					
P.3.1																					
P.3.2																					
P.3.3																					
P.4.1																					
P.4.2																					
M.1.1																					
M.2.1																					
M.3.1																					
K.1.1																					
K.1.2																					
K.2.1																					
K.2.2																					
K.3.1																					
K.3.2																					
N.1.1	250	1,0	0,007	0,006		0,011	0,009		0,014	0,011		0,018	0,014		0,024	0,019		0,038	0,030	0,019	
N.1.2	250	1,0	0,007	0,006		0,011	0,009		0,014	0,011		0,018	0,014		0,024	0,019		0,038	0,030	0,019	
N.2.1	180	1,0	0,009	0,007		0,013	0,010		0,016	0,013		0,020	0,016		0,026	0,021		0,037	0,030	0,019	
N.2.2	180	1,0	0,009	0,007		0,013	0,010		0,016	0,013		0,020	0,016		0,026	0,021		0,037	0,030	0,019	
N.2.3	150	1,0	0,009	0,007		0,013	0,010		0,016	0,013		0,020	0,016		0,026	0,021		0,037	0,030	0,019	
N.3.1	200	1,0	0,004	0,003		0,008	0,006		0,010	0,008		0,014	0,011		0,018	0,014		0,028	0,022	0,014	
N.3.2	200	1,0	0,004	0,003		0,008	0,006		0,010	0,008		0,014	0,011		0,018	0,014		0,028	0,022	0,014	
N.3.3	140	1,0	0,004	0,003		0,008	0,006		0,010	0,008		0,014	0,011		0,018	0,014		0,028	0,022	0,014	
N.4.1	180	1,0	0,009	0,007		0,013	0,010		0,016	0,013		0,020	0,016		0,026	0,021		0,037	0,030	0,019	
S.1.1																					
S.1.2																					
S.2.1																					
S.2.2																					
S.2.3																					
S.3.1	50	0,5	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008	
S.3.2	20	0,5	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008	
S.3.3																					
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1																					
H.3.1																					
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

50 608 ... / 50 664 ...																● Первый выбор		
Индекс	Ø DC = 3,5–4,0 mm			Ø DC = 4,5–5,0 mm			Ø DC = 5,5–6,0 mm			Ø DC = 6,7–8,0 mm			Ø DC = 8,7–10,0 mm			○ Возможно		
	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm				
P.1.1																		
P.1.2																		
P.1.3																		
P.1.4																		
P.1.5																		
P.2.1																		
P.2.2																		
P.2.3																		
P.2.4																		
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1																		
P.4.2																		
M.1.1																		
M.2.1																		
M.3.1																		
K.1.1																		
K.1.2																		
K.2.1																		
K.2.2																		
K.3.1																		
K.3.2																		
N.1.1	0,050	0,040	0,025	0,064	0,051	0,032	0,077	0,062	0,039	0,104	0,083	0,052	0,130	0,104	0,065	●		○
N.1.2	0,050	0,040	0,025	0,064	0,051	0,032	0,077	0,062	0,039	0,104	0,083	0,052	0,130	0,104	0,065	●		○
N.2.1	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●		○
N.2.2	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●		○
N.2.3	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●		○
N.3.1	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.3.2	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.3.3	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.4.1	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●		○
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.2	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Рекомендуемые режимы резания для мини-фрез с покрытием

		50 609 ... / 50 691 ...																				
		Сверхкороткое исполнение	Ø DC = 0,5 mm			Ø DC = 1,0 mm			Ø DC = 1,2 mm			Ø DC = 1,5 mm			Ø DC = 1,8–2,0 mm			Ø DC = 2,5–3,0 mm				
			$a_{p \max}$ x DC	a_1 0,1–0,2 x DC	a_2 0,3–0,4 x DC	a_3 0,6–1,0 x DC	a_1 0,1–0,2 x DC	a_2 0,3–0,4 x DC	a_3 0,6–1,0 x DC	a_1 0,1–0,2 x DC	a_2 0,3–0,4 x DC	a_3 0,6–1,0 x DC	a_1 0,1–0,2 x DC	a_2 0,3–0,4 x DC	a_3 0,6–1,0 x DC	a_1 0,1–0,2 x DC	a_2 0,3–0,4 x DC	a_3 0,6–1,0 x DC	a_1 0,1–0,2 x DC	a_2 0,3–0,4 x DC	a_3 0,6–1,0 x DC	
Индекс	V_c М/МИН	$a_{p \max}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm				
P.1.1	110	1,0	0,011	0,009		0,014	0,011		0,015	0,012		0,017	0,014		0,020	0,016		0,027	0,022	0,014		
P.1.2	90	1,0	0,006	0,005		0,008	0,006		0,010	0,008		0,012	0,010		0,015	0,012		0,022	0,018	0,011		
P.1.3	90	1,0	0,006	0,005		0,008	0,006		0,010	0,008		0,012	0,010		0,015	0,012		0,022	0,018	0,011		
P.1.4	80	1,0	0,006	0,005		0,008	0,006		0,010	0,008		0,012	0,010		0,015	0,012		0,022	0,018	0,011		
P.1.5	80	1,0	0,006	0,005		0,008	0,006		0,010	0,008		0,012	0,010		0,015	0,012		0,022	0,018	0,011		
P.2.1	90	1,0	0,006	0,005		0,008	0,006		0,010	0,008		0,012	0,010		0,015	0,012		0,022	0,018	0,011		
P.2.2	70	1,0	0,006	0,005		0,008	0,006		0,010	0,008		0,012	0,010		0,015	0,012		0,022	0,018	0,011		
P.2.3	70	1,0	0,006	0,005		0,008	0,006		0,010	0,008		0,012	0,010		0,015	0,012		0,022	0,018	0,011		
P.2.4	55	1,0	0,006	0,005		0,008	0,006		0,010	0,008		0,012	0,010		0,015	0,012		0,022	0,018	0,011		
P.3.1																						
P.3.2																						
P.3.3																						
P.4.1	50	1,0	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008		
P.4.2	40	1,0	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008		
M.1.1	40	1,0	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008		
M.2.1	50	1,0	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008		
M.3.1	50	1,0	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008		
K.1.1	130	1,0	0,018	0,014		0,022	0,018		0,024	0,019		0,028	0,022		0,034	0,027		0,044	0,035	0,022		
K.1.2	120	1,0	0,018	0,014		0,022	0,018		0,024	0,019		0,028	0,022		0,034	0,027		0,044	0,035	0,022		
K.2.1	130	1,0	0,017	0,014		0,020	0,016		0,022	0,018		0,024	0,019		0,028	0,022		0,035	0,028	0,018		
K.2.2	120	1,0	0,017	0,014		0,020	0,016		0,022	0,018		0,024	0,019		0,028	0,022		0,035	0,028	0,018		
K.3.1	130	1,0	0,018	0,014		0,022	0,018		0,024	0,019		0,028	0,022		0,034	0,027		0,044	0,035	0,022		
K.3.2	120	1,0	0,018	0,014		0,022	0,018		0,024	0,019		0,028	0,022		0,034	0,027		0,044	0,035	0,022		
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1	200	1,0	0,004	0,003		0,008	0,006		0,010	0,008		0,014	0,011		0,018	0,014		0,028	0,022	0,014		
N.3.2	200	1,0	0,004	0,003		0,008	0,006		0,010	0,008		0,014	0,011		0,018	0,014		0,028	0,022	0,014		
N.3.3	140	1,0	0,004	0,003		0,008	0,006		0,010	0,008		0,014	0,011		0,018	0,014		0,028	0,022	0,014		
N.4.1																						
S.1.1	30	0,5	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008		
S.1.2	30	0,5	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008		
S.2.1	30	0,5	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008		
S.2.2	30	0,5	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008		
S.2.3	30	0,5	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008		
S.3.1	50	0,5	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008		
S.3.2	20	0,5	0,003	0,002		0,005	0,004		0,006	0,005		0,007	0,006		0,010	0,008		0,015	0,012	0,008		
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

50 609 ... / 50 691 ...

Индекс	50 609 ... / 50 691 ...															● Первый выбор		
	Ø DC = 3,5–4,0 mm			Ø DC = 4,5–5,0 mm			Ø DC = 5,5–6,0 mm			Ø DC = 6,7–8,0 mm			Ø DC = 8,7–10,0 mm			○ Возможно		
	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm					
P.1.1	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038	○	●	○
P.1.2	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.1.3	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.1.4	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.1.5	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.1	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.2	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.3	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.4	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
P.4.2	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
M.1.1	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
M.2.1	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
M.3.1	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
K.1.1	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
K.1.2	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
K.2.1	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043	○	●	○
K.2.2	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043	○	●	○
K.3.1	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
K.3.2	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.3.2	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.3.3	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.4.1																		
S.1.1	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.1.2	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.2.1	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.2.2	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.2.3	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.1	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.2	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Рекомендуемые режимы резания – Концевые фрезы – Тип W, короткое исполнение

		54 590... / 54 592... / 54 591... / 54 593... / 54 594... / 54 595... / 54 596... / 54 597... / 54 610... / 54 611... / 54 612... / 54 613... / 54 640... / 54 642...																		
		Ø DC = 2,7–3,0 mm			Ø DC = 3,7–4,0 mm			Ø DC = 4,7–5,0 mm			Ø DC = 5,7–7,0 mm			Ø DC = 7,7–9,0 mm			Ø DC = 9,7–11,0 mm			
		a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	
Индекс	V_c М/МИН	$a_{p,max}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
N.1.1	560	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.1.2	560	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.2.1	336	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.2.2	336	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.2.3	224	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.3.1	224	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,042	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.3.2	160	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,042	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.3.3	160	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,042	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.4.1																				

* = a_p 1,5 x DC использовать только в диапазоне a_p от 0,1 до 0,4 x DC

Рекомендуемые режимы резания – Концевые фрезы – Тип W, длинное исполнение

		50 960 ... / 54 590 ... / 54 592 ... / 54 591 ... / 54 593 ... / 54 594 ... / 54 595 ... / 54 596 ... / 54 597 ... / 54 610 ... / 54 611 ... / 54 612 ... / 54 613 ... / 54 620 ... / 54 622 ... / 54 630 ... / 54 631 ... / 54 632... / 54 633... / 54 640 ... / 54 642 ...																		
		Ø DC = 2,7–3,0 mm			Ø DC = 3,7–4,0 mm			Ø DC = 4,7–5,0 mm			Ø DC = 5,7–7,0 mm			Ø DC = 7,7–9,0 mm			Ø DC = 9,7–11,0 mm			
		a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	
Индекс	V_c М/МИН	$a_{p,max}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
N.1.1	320	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.1.2	320	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.2.1	192	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.2.2	192	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.2.3	128	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.3.1	128	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,045	0,035	0,025	0,070	0,052	0,035	0,100	0,075	0,050	0,140	0,100	0,070	0,180	0,130	0,090
N.3.2	92	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,045	0,035	0,025	0,070	0,052	0,035	0,100	0,075	0,050	0,140	0,100	0,070	0,180	0,130	0,090
N.3.3	92	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,045	0,035	0,025	0,070	0,052	0,035	0,100	0,075	0,050	0,140	0,100	0,070	0,180	0,130	0,090
N.4.1																				

* = a_p 1,5 x DC использовать только в диапазоне a_p от 0,1 до 0,4 x DC

Рекомендуемые режимы резания – Концевые фрезы – Тип W и WR, сверхдлинное исполнение

		54 590 ... / 54 592 ... / 54 610 ... / 54 612 ... / 54 630 ... / 54 631 ... / 54 632 ... / 54 633 ... / 54 650 ... / 54 652 ... / 54 640 ... / 54 642 ...																		
		Ø DC = 2,7–3,0 mm			Ø DC = 3,7–4,0 mm			Ø DC = 4,7–5,0 mm			Ø DC = 5,7–7,0 mm			Ø DC = 7,7–9,0 mm			Ø DC = 9,7–11,0 mm			
		a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	
Индекс	V_c М/МИН	$a_{p,max}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
N.1.1	240	0,75*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.1.2	240	0,75*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.2.1	144	0,75*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.2.2	144	0,75*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.2.3	100	0,75*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.3.1	100	0,75*	0,009	0,007	0,005	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,030	0,022	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,040	0,030
N.3.2	72	0,75*	0,009	0,007	0,005	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,030	0,022	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,040	0,030
N.3.3	72	0,75*	0,009	0,007	0,005	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,030	0,022	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,040	0,030
N.4.1																				

* = a_p 1,25 x DC использовать только в диапазоне a_p от 0,1 до 0,4 x DC


54 590... / 54 592... / 54 591... / 54 593... / 54 594... / 54 595... / 54 596... / 54 597... / 54 610... / 54 611... / 54 612... / 54 613... / 54 640... / 54 642...																			ЭМУЛЬСИЯ	MMS
Ø DC = 11,7–13,0 mm			Ø DC = 13,7–15,0 mm			Ø DC = 15,7–16,0 mm			Ø DC = 18,0 mm			Ø DC = 19,7–20,0 mm			Ø DC = 24,7–25,0 mm					
a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC			
Индекс	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm				
N.1.1	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220		
N.1.2	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220		
N.2.1	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220		
N.2.2	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220		
N.2.3	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220		
N.3.1	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,240	0,320	0,260	0,200		
N.3.2	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,240	0,320	0,260	0,200		
N.3.3	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,240	0,320	0,260	0,200		
N.4.1																				


50 960 ... / 54 590 ... / 54 592 ... / 54 591 ... / 54 593 ... / 54 594 ... / 54 595 ... / 54 596 ... / 54 597 ... / 54 610 ... / 54 611 ... / 54 612 ... / 54 613 ... / 54 620 ... / 54 622 ... / 54 630 ... / 54 631 ... / 54 632... / 54 633... / 54 640 ... / 54 642 ...																			ЭМУЛЬСИЯ	MMS
Ø DC = 11,7–13,0 mm			Ø DC = 13,7–15,0 mm			Ø DC = 15,7–16,0 mm			Ø DC = 18,0 mm			Ø DC = 19,7–20,0 mm			Ø DC = 24,7–25,0 mm					
a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC			
Индекс	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm				
N.1.1	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200		
N.1.2	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200		
N.2.1	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200		
N.2.2	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200		
N.2.3	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200		
N.3.1	0,200	0,160	0,110	0,220	0,170	0,120	0,230	0,180	0,130	0,260	0,200	0,140	0,260	0,210	0,150	0,290	0,230	0,180		
N.3.2	0,200	0,160	0,110	0,220	0,170	0,120	0,230	0,180	0,130	0,260	0,200	0,140	0,260	0,210	0,150	0,290	0,230	0,180		
N.3.3	0,200	0,160	0,110	0,220	0,170	0,120	0,230	0,180	0,130	0,260	0,200	0,140	0,260	0,210	0,150	0,290	0,230	0,180		
N.4.1																				

54 590 ... / 54 592 ... / 54 610 ... / 54 612 ... / 54 630 ... / 54 631 ... / 54 632 ... / 54 633 ... / 54 650 ... / 54 652 ... / 54 640 ... / 54 642 ...																			ЭМУЛЬСИЯ	MMS
Ø DC = 11,7–13,0 mm			Ø DC = 13,7–15,0 mm			Ø DC = 15,7–16,0 mm			Ø DC = 18,0 mm			Ø DC = 19,7–20,0 mm			Ø DC = 24,7–25,0 mm					
a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,6–1,0 x DC			
Индекс	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm				
N.1.1	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100		
N.1.2	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100		
N.2.1	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100		
N.2.2	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100		
N.2.3	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100		
N.3.1	0,060	0,050	0,030	0,070	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090		
N.3.2	0,060	0,050	0,030	0,070	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090		
N.3.3	0,060	0,050	0,030	0,070	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090		
N.4.1																				


Рекомендуемые режимы резания – Концевые фрезы

54 001 ... / 54 002 ... / 54 003 ... / 54 050 ... / 54 051 ... / 54 052 ... / 54 053 ... / 54 054 ...																			
Индекс	Короткое / длинное исполнение		Свердлинное исполнение	Свердлинное исполнение	Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm		
	V _c м/мин	a _{p, max} x DC			a ₁	a ₂	a ₃	a ₁	a ₂	a ₃	a ₁	a ₂	a ₃	a ₁	a ₂	a ₃	a ₁	a ₂	a ₃
					0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC
					f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm		
P.1.1	190	150	1,0	0,5	0,019	0,015	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.1.2	180	145	1,0	0,5	0,019	0,015	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.1.3	180	145	1,0	0,5	0,019	0,015	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.1.4	170	140	1,0	0,5	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.1.5	170	140	1,0	0,5	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.2.1	170	140	1,0	0,5	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.2.2	170	140	1,0	0,5	0,014	0,011	0,008	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.2.3	150	125	1,0	0,5	0,014	0,011	0,008	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.2.4	150	125	1,0	0,5	0,014	0,011	0,008	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.3.1	170	140	1,0	0,5	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.3.2	160	130	1,0	0,5	0,019	0,015	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.3.3	140	110	1,0	0,5	0,019	0,015	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
P.4.1																			
P.4.2																			
M.1.1																			
M.2.1																			
M.3.1																			
K.1.1	180	145	1,0	0,5	0,027	0,021	0,015	0,040	0,031	0,023	0,058	0,043	0,029	0,068	0,051	0,034	0,080	0,060	0,040
K.1.2	160	130	1,0	0,5	0,021	0,016	0,011	0,040	0,031	0,023	0,058	0,043	0,029	0,068	0,051	0,034	0,080	0,060	0,040
K.2.1	170	140	1,0	0,5	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
K.2.2	155	125	1,0	0,5	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
K.3.1	150	120	1,0	0,5	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
K.3.2	145	120	1,0	0,5	0,021	0,016	0,011	0,032	0,025	0,018	0,049	0,036	0,024	0,059	0,044	0,030	0,070	0,050	0,040
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1																			
N.3.2																			
N.3.3																			
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1																			
S.3.2																			
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

 Тип «свердлинное исполнение»: при обработке с a_p 0,1-0,4 x DC следует использовать значение a_p от 1,0 x DC.


 Угол наклонного и винтового резания = 3°


54 001 ... / 54 002 ... / 54 003 ... / 54 050 ... / 54 051 ... / 54 052 ... / 54 053 ... / 54 054 ...													●		○	
Индекс	Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			Первый выбор		Возможно	
	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS	
	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm					
P.1.1	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	○	○	
P.1.2	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	○	○	
P.1.3	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	○	○	
P.1.4	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	○	○	
P.1.5	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	○	○	
P.2.1	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	○	○	
P.2.2	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	○	○	
P.2.3	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	○	○	
P.2.4	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	○	○	
P.3.1	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	○	○	
P.3.2	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●	○	
P.3.3	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●	○	
P.4.1																
P.4.2																
M.1.1																
M.2.1																
M.3.1																
K.1.1	0,100	0,080	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,120	0,090	0,170	0,140	0,110	●	●	●	
K.1.2	0,100	0,080	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,120	0,090	0,170	0,140	0,110	●	●	●	
K.2.1	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●	●	
K.2.2	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●	●	
K.3.1	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●	●	
K.3.2	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,050	0,120	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●	●	
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

 Рекомендуемые значения подачи для радиусных и тороидальных фрез см. на → **стр. 356**


Рекомендуемые режимы резания — Концевые фрезы

54 000 ... / 54 004 ... / 54 005 ... / 54 006 ... / 54 015 ... / 54 060 ... / 54 061 ... / 54 062 ... / 54 063 ... / 54 064 ...																			
Индекс	Короткое / длинное	Свердлинное исполнение	Короткое /длинное исполнение	Свердлинное исполнение	Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm		
					a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC
					V_c м/мин	$a_{p,max}$ x DC	$a_{p,max}$ x DC	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм						
P.1.1	180	140	1,0	0,5	0,017	0,013	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.1.2	170	135	1,0	0,5	0,017	0,013	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.1.3	170	135	1,0	0,5	0,017	0,013	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.1.4	160	130	1,0	0,5	0,018	0,014	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.1.5	160	130	1,0	0,5	0,018	0,014	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.2.1	160	130	1,0	0,5	0,018	0,014	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.2.2	160	130	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.2.3	140	115	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.2.4	140	115	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.3.1	160	130	1,0	0,5	0,018	0,014	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.3.2	150	120	1,0	0,5	0,017	0,013	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.3.3	130	100	1,0	0,5	0,017	0,013	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
P.4.1	100	80	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,018	0,014	0,010	0,027	0,020	0,014	0,036	0,027	0,018	0,040	0,030	0,020
P.4.2	100	80	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,018	0,014	0,010	0,027	0,020	0,014	0,036	0,027	0,018	0,040	0,030	0,020
M.1.1	100	80	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,018	0,014	0,010	0,027	0,020	0,014	0,036	0,027	0,018	0,040	0,030	0,020
M.2.1	85	70	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,018	0,014	0,010	0,027	0,020	0,014	0,036	0,027	0,018	0,040	0,030	0,020
M.3.1	100	80	1,0	0,5	0,012	0,009	0,007	0,018	0,014	0,010	0,027	0,020	0,014	0,036	0,027	0,018	0,040	0,030	0,020
K.1.1	170	135	1,0	0,5	0,024	0,019	0,014	0,036	0,028	0,020	0,051	0,038	0,026	0,061	0,045	0,030	0,070	0,050	0,040
K.1.2	140	110	1,0	0,5	0,018	0,014	0,010	0,036	0,028	0,020	0,051	0,038	0,026	0,061	0,045	0,030	0,070	0,050	0,040
K.2.1	160	130	1,0	0,5	0,018	0,014	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
K.2.2	130	100	1,0	0,5	0,018	0,014	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
K.3.1	140	110	1,0	0,5	0,018	0,014	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
K.3.2	135	110	1,0	0,5	0,018	0,014	0,010	0,029	0,022	0,016	0,043	0,032	0,022	0,053	0,039	0,026	0,060	0,050	0,030
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1	300	240	1,0	0,5	0,029	0,022	0,016	0,038	0,029	0,021	0,054	0,041	0,027	0,065	0,048	0,032	0,080	0,060	0,040
N.3.2	240	190	1,0	0,5	0,029	0,022	0,016	0,038	0,029	0,021	0,054	0,041	0,027	0,065	0,048	0,032	0,080	0,060	0,040
N.3.3	240	190	1,0	0,5	0,029	0,022	0,016	0,038	0,029	0,021	0,054	0,041	0,027	0,065	0,048	0,032	0,080	0,060	0,040
N.4.1																			
S.1.1	25	20	0,5	0,3	0,011	0,008	0,006	0,015	0,012	0,009	0,022	0,016	0,011	0,029	0,022	0,014	0,030	0,030	0,020
S.1.2	25	20	0,5	0,3	0,011	0,008	0,006	0,015	0,012	0,009	0,022	0,016	0,011	0,029	0,022	0,014	0,030	0,030	0,020
S.2.1	25	20	0,5	0,3	0,011	0,008	0,006	0,015	0,012	0,009	0,022	0,016	0,011	0,029	0,022	0,014	0,030	0,030	0,020
S.2.2	25	20	0,5	0,3	0,011	0,008	0,006	0,015	0,012	0,009	0,022	0,016	0,011	0,029	0,022	0,014	0,030	0,030	0,020
S.2.3	25	20	0,5	0,3	0,011	0,008	0,006	0,015	0,012	0,009	0,022	0,016	0,011	0,029	0,022	0,014	0,030	0,030	0,020
S.3.1	100	70	0,5	0,3	0,021	0,017	0,012	0,031	0,024	0,017	0,046	0,034	0,023	0,056	0,042	0,028	0,070	0,050	0,030
S.3.2	80	60	0,5	0,3	0,015	0,012	0,009	0,023	0,018	0,013	0,034	0,025	0,017	0,043	0,032	0,021	0,050	0,040	0,030
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			













 Тип «свердлинное исполнение»: при обработке с a_p 0,1-0,4 x DC следует использовать значение a_p от 1,0 x DC.


 Угол наклонного и винтового резания = 3°

54 000 ... / 54 004 ... / 54 005 ... / 54 006 ... / 54 015 ... / 54 060 ... / 54 061 ... / 54 062 ... / 54 063 ... / 54 064 ...													● Первый выбор			○ Возможно		
Индекс	Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			Эмульсия	Сжатый воздух	MMS			
	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC						
	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm								
P.1.1	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○			
P.1.2	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○			
P.1.3	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○			
P.1.4	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○			
P.1.5	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○			
P.2.1	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○			
P.2.2	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○			
P.2.3	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○			
P.2.4	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○			
P.3.1	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○			
P.3.2	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○			
P.3.3	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	○	○			
P.4.1	0,050	0,040	0,030	0,070	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040	0,090	0,080	0,060	●					
P.4.2	0,050	0,040	0,030	0,070	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040	0,090	0,080	0,060	●					
M.1.1	0,050	0,040	0,030	0,070	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040	0,090	0,080	0,060	●					
M.2.1	0,050	0,040	0,030	0,070	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040	0,090	0,080	0,060	●					
M.3.1	0,050	0,040	0,030	0,070	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040	0,090	0,080	0,060	●					
K.1.1	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,140	0,100	0,080	0,150	0,120	0,100	●	●	●			
K.1.2	0,090	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,140	0,100	0,080	0,150	0,120	0,100	●	●	●			
K.2.1	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	●	●			
K.2.2	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	●	●			
K.3.1	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	●	●			
K.3.2	0,080	0,060	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,080	0,060	0,130	0,100	0,080	●	●	●			
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,100	0,070	0,050	0,140	0,110	0,070	0,160	0,120	0,090	0,160	0,130	0,100	●					
N.3.2	0,100	0,070	0,050	0,140	0,110	0,070	0,160	0,120	0,090	0,190	0,150	0,120	●					
N.3.3	0,100	0,070	0,050	0,140	0,110	0,070	0,160	0,120	0,090	0,190	0,150	0,120	●					
N.4.1																		
S.1.1	0,040	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,050	0,040	0,070	0,060	0,050	●					
S.1.2	0,040	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,050	0,040	0,070	0,060	0,050	●					
S.2.1	0,040	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,050	0,040	0,070	0,060	0,050	●					
S.2.2	0,040	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,050	0,040	0,070	0,060	0,050	●					
S.2.3	0,040	0,030	0,020	0,060	0,020	0,030	0,060	0,050	0,040	0,070	0,060	0,050	●					
S.3.1	0,090	0,060	0,040	0,120	0,090	0,060	0,130	0,100	0,080	0,150	0,120	0,090	●					
S.3.2	0,070	0,050	0,030	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,120	0,100	0,080	●					
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

 Рекомендуемые значения подачи для радиусных и тороидальных фрез см. на → стр. 466

Рекомендуемые режимы резания – Фрезы для черновой обработки

52 338 ... / 52 339 ... / 52 340 ... / 52 341 ... / 52 342 ... / 52 343 ...												
Индекс	 Фрезерование в полный паз V_c М/МИН	 Контурное фрезерование V_c М/МИН	Ti1000									
			Ø DC = 6 mm f_z В ММ		Ø DC = 8 mm f_z В ММ		Ø DC = 10 mm f_z В ММ		Ø DC = 12 mm f_z В ММ		Ø DC = 14 mm f_z В ММ	
												
P.1.1	170	190	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.1.2	160	180	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.1.3	150	170	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.1.4	150	170	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.1.5	130	150	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.2.1	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.2.2	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.2.3	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.2.4	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.3.1	160	180	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.3.2	90	110	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.3.3	90	110	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.4.1	55	65	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
P.4.2	35	45	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
M.1.1	60	70	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
M.2.1	45	55	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
M.3.1	50	60	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
K.1.1	120	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.1.2	110	120	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.2.1	110	120	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.2.2	90	100	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.3.1	110	120	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.3.2	100	110	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

 Для фрезерование в полный паз применяются параметры, указанные в таблице:
 $a_e = 1,0 \times DC / a_p = 1,0 \times DC$

 Для контурного фрезерования применяются параметры, указанные в таблице:
 $a_e = 0,4 \times DC / a_p = 1,0 \times DC$

52 338 ... / 52 339 ... / 52 340 ... / 52 341 ... / 52 342 ... / 52 343 ...

Индекс	Ti1000								<input checked="" type="radio"/> Первый выбор <input type="radio"/> Возможно		
	Ø DC = 16 mm f _z в мм		Ø DC = 18 mm f _z в мм		Ø DC = 20 mm f _z в мм		Ø DC = 25 mm f _z в мм		Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
P.1.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
P.1.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
P.1.3	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
P.1.4	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
P.1.5	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
P.2.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
P.2.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
P.2.3	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
P.2.4	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
P.3.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
P.3.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
P.3.3	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
P.4.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	<input checked="" type="radio"/>		
P.4.2	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	<input checked="" type="radio"/>		
M.1.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	<input checked="" type="radio"/>		
M.2.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	<input checked="" type="radio"/>		
M.3.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	<input checked="" type="radio"/>		
K.1.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
K.1.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
K.2.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
K.2.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
K.3.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
K.3.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

У инструментов с внутренним подводом СОЖ (52 338 ... /52 339 ...) скорость резания (v_c) можно увеличить на 20–30 %!

Рекомендуемые режимы резания – Фрезы для обработки с большими подачами

		56 900 ... / 56 902 ... / 56 904 ...							
		Получистовая обработка					●	Первый выбор	
		Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	○	Возможно	
		$a_p = 0,1-0,2$	$a_p = 0,1-0,2$	$a_p = 0,1-0,2$	$a_p = 0,1-0,2$	$a_p = 0,1-0,25$			
Индекс	V_c м/мин	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
P.1.1	275	0,1-0,22	0,1-0,3	0,1-0,4	0,1-0,45	0,1-0,45		○	●
P.1.2	235	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35		○	●
P.1.3	235	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35		○	●
P.1.4	235	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35		○	●
P.1.5	235	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35		○	●
P.2.1	180	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35		○	●
P.2.2	225	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35		○	●
P.2.3	170	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35		○	●
P.2.4	170	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35		○	●
P.3.1	180	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35		○	●
P.3.2	160	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35		○	●
P.3.3	160	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35		○	●
P.4.1	130	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35	●		○
P.4.2	130	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35	●		○
M.1.1	95	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35	●		○
M.2.1	130	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35	●		○
M.3.1	130	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35	●		○
K.1.1	325	0,1-0,22	0,1-0,3	0,1-0,4	0,1-0,45	0,1-0,45		●	○
K.1.2	215	0,1-0,22	0,1-0,3	0,1-0,4	0,1-0,45	0,1-0,45		●	○
K.2.1	225	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35		●	○
K.2.2	225	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35		●	○
K.3.1	225	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35		●	○
K.3.2	225	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35		●	○
N.1.1	500	0,1-0,22	0,1-0,3	0,1-0,4	0,1-0,45	0,1-0,45	●		○
N.1.2	500	0,1-0,22	0,1-0,3	0,1-0,4	0,1-0,45	0,1-0,45	●		○
N.2.1	500	0,1-0,22	0,1-0,3	0,1-0,4	0,1-0,45	0,1-0,45	●		○
N.2.2	500	0,1-0,22	0,1-0,3	0,1-0,4	0,1-0,45	0,1-0,45	●		○
N.2.3	500	0,1-0,22	0,1-0,3	0,1-0,4	0,1-0,45	0,1-0,45	●		○
N.3.1	400	0,1-0,22	0,1-0,3	0,1-0,4	0,1-0,45	0,1-0,45	●		○
N.3.2	400	0,1-0,22	0,1-0,3	0,1-0,4	0,1-0,45	0,1-0,45	●		○
N.3.3	400	0,1-0,22	0,1-0,3	0,1-0,4	0,1-0,45	0,1-0,45	●		○
N.4.1									
S.1.1	65	0,1-0,22	0,1-0,3	0,1-0,4	0,1-0,45	0,1-0,45	○		●
S.1.2	65	0,1-0,22	0,1-0,3	0,1-0,4	0,1-0,45	0,1-0,45	○		●
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2	65	0,1-0,22	0,1-0,3	0,1-0,4	0,1-0,45	0,1-0,45	○		●
S.3.3	60	0,1-0,22	0,1-0,3	0,1-0,4	0,1-0,45	0,1-0,45	○		●
H.1.1	165	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35		●	○
H.1.2	135	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35		●	○
H.1.3	95	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35		●	○
H.1.4									
H.2.1	175	0,1-0,22	0,1-0,3	0,1-0,4	0,1-0,45	0,1-0,45		●	○
H.3.1	165	0,1-0,22	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,35	0,1-0,35		●	○
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									



Ширина резания (a_p) при обработке стали составляет 60–95 % от диаметра резания ($\varnothing DC$), при обработке нержавеющей сталей и материалов, склонных к налипанию – макс. 40 % от $\varnothing DC$!

56 900 ... / 56 902 ... / 56 904 ...									
Черновая обработка							● Первый выбор ○ Возможно		
Индекс	V _c м/мин	Ø DC = 6 mm	Ø DC = 8 mm	Ø DC = 10mm	Ø DC = 12 mm	Ø DC = 16 mm	Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
		a _p = 0,2-0,3	a _p = 0,2-0,3	a _p = 0,2-0,3	a _p = 0,2-0,3	a _p = 0,2-0,4			
		f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm			
P.1.1	200	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8		○	●
P.1.2	210	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		○	●
P.1.3	210	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		○	●
P.1.4	210	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		○	●
P.1.5	210	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		○	●
P.2.1	180	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		○	●
P.2.2	190	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		○	●
P.2.3	170	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		○	●
P.2.4	170	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		○	●
P.3.1	180	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		○	●
P.3.2	160	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		○	●
P.3.3	160	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		○	●
P.4.1	90	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6	●		○
P.4.2	90	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6	●		○
M.1.1	75	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6	●		○
M.2.1	90	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6	●		○
M.3.1	90	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6	●		○
K.1.1	275	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8		●	○
K.1.2	215	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8		●	○
K.2.1	175	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		●	○
K.2.2	175	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		●	○
K.3.1	175	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		●	○
K.3.2	175	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		●	○
N.1.1	500	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	●		○
N.1.2	500	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	●		○
N.2.1	500	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	●		○
N.2.2	500	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	●		○
N.2.3	500	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	●		○
N.3.1	400	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	●		○
N.3.2	400	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	●		○
N.3.3	400	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	●		○
N.4.1									
S.1.1	40	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	○		●
S.1.2	40	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	○		●
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2	70	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	○		●
S.3.3	60	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8	○		●
H.1.1	100	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		●	○
H.1.2	90	0,2-0,3	0,2-0,3	0,25-0,35	0,3-0,4	0,35-0,45		●	○
H.1.3	75	0,2-0,3	0,2-0,3	0,25-0,35	0,3-0,4	0,35-0,45		●	○
H.1.4									
H.2.1	175	0,22-0,35	0,3-0,5	0,4-0,7	0,45-0,8	0,45-0,8		●	○
H.3.1	100	0,22-0,35	0,25-0,4	0,25-0,4	0,35-0,6	0,35-0,6		●	○
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Рекомендуемые режимы резания – Фрезы для обработки пластмасс

Для:	Прочность N/mm ² – HB	50 981 ...	50 982 ...	50 983 ...	50 984 ...	50 985 ...	50 986 ...	50 987 ...	50 988 ...	50 932 ...	50 937 ...	50 936 ...	50 938 ...	50 610 ...	50 611 ...	52 76 ...	50 91 ...	50 946 ...	50 948 ...	50 947 ...	
N.1.1 Не упрочняемые термической обработкой	60 HB													400-450	400-450						
N.1.2 Упрочняемые термической обработкой	340 N/mm ² / 100 HB													400-450	400-450						
N.2.1 ≤ 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	250 N/mm ² / 75 HB													350-400	350-400						
N.2.2 ≤ 12 % Si, упрочняемые термической обработкой	300 N/mm ² / 90 HB												300-400					300-400	300-400	300-400	300-400
N.2.3 > 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой	440 N/mm ² / 130 HB												300-400					250-300	250-300	250-300	250-300
N.3.1 Автоматные сплавы, PB > 1 %	375 N/mm ² / 110 HB													350-400	350-400						
N.3.2 CuZn, CuSnZn	300 N/mm ² / 90 HB													400-450	400-450						
N.3.3 CuSn, бессвинцовая и электролитическая медь	340 N/mm ² / 100 HB													400-450	400-450						
N.4.1 Магний и его сплавы	70 HB												250					250	250	250	
O.1.1 Термореактивные полимеры	≤ 150 N/mm ²									300-350	300-350			500-550	500-550						
O.1.2 Термопластичные полимеры	≤ 100 N/mm ²													500-550	500-550						
O.2.1 Армированные арамидным волокном	≤ 1000 N/mm ²									150-200	150-200	500-600	150-200					150-200	150-200	150-200	150-200
O.2.2 Армированные углеродным волокном/стекловолокном	≤ 1000 N/mm ²									150-200	150-200	500-600	150-200					150-200	150-200	150-200	150-200
O.3.1 Графит										300-400	500-600	500-600	300-400				300	300-400		300-400	

DC в мм	Пластики, реактопласты, твердая древесина, прессованный картон					Пластики, термопласты, поликарбонат, цветные металлы, эбонит				
	Концевые фрезы, тип W		Радиусные фрезы, тип W			Концевые фрезы, тип W		Радиусные фрезы, тип W		
	Обработка уступов		Фрезерование пазов			Обработка уступов		Фрезерование пазов		
	Черновая обработка	Чистовая обработка	Профильная обработка с построчным фрезерованием			Черновая обработка	Чистовая обработка	Профильная обработка с построчным фрезерованием		
	$a_p = 1,0 \times DC$	$a_p = 1,0 \times DC$	$a_p = 0,5 \times DC$	$a_p = 0,03 \times DC$	$a_p = 0,5 \times DC$	$a_p = 1,5 \times DC$	$a_p = 1,0 \times DC$	$a_p = 0,5 \times DC$	$a_p = 0,03 \times DC$	$a_p = 0,5 \times DC$
	$a_p = 0,4 \times DC$	$a_p = 0,1 \times DC$	$a_p = 0,5 \times DC$	$a_p = 0,02 \times DC$	$a_p = 0,8 \times DC$	$a_p = 0,1 \times DC$				
	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм	f_z мм
2	0,024	0,018	0,016	0,028	0,024	0,024	0,022	0,017	0,037	0,030
3	0,036	0,027	0,024	0,042	0,036	0,036	0,033	0,026	0,056	0,045
4	0,048	0,036	0,032	0,056	0,048	0,048	0,044	0,034	0,074	0,060
5	0,060	0,045	0,040	0,070	0,060	0,060	0,055	0,043	0,093	0,075
6	0,072	0,054	0,048	0,084	0,072	0,072	0,066	0,051	0,111	0,090
8	0,100	0,070	0,060	0,110	0,100	0,100	0,090	0,070	0,150	0,120
10	0,120	0,090	0,080	0,140	0,120	0,120	0,110	0,090	0,190	0,150
12	0,140	0,110	0,100	0,170	0,140	0,140	0,130	0,100	0,220	0,180
14	0,170	0,130	0,110	0,200	0,170	0,170	0,150	0,120	0,260	0,210
16	0,190	0,140	0,130	0,220	0,190	0,190	0,180	0,140	0,300	0,240
18	0,220	0,160	0,140	0,250	0,220	0,220	0,200	0,150	0,330	0,270
20	0,240	0,180	0,160	0,280	0,240	0,240	0,220	0,170	0,370	0,300

DC в мм	Армированные волокном пластики AFK, CFK, GFK			
	Концевые фрезы, разнонаправленные зубья			
	Обработка уступов		Профильная обработка с построчным фрезерованием	
	$a_p = 1,0 \times DC$	$a_p = 1,0 \times DC$	$a_p = 0,35 \times DC$	$a_p = 0,35 \times DC$
	$a_p = 0,05 \times DC$	$a_p = 0,05 \times DC$	Чист.	получистовая
	Чист.	получистовая	Чист.	получистовая
	f	f	f	f
2	0,16	0,14	0,14	0,12
3	0,24	0,21	0,21	0,18
4	0,32	0,28	0,28	0,24
5	0,40	0,35	0,35	0,30
6	0,48	0,42	0,42	0,36
8	0,64	0,56	0,56	0,48
10	0,80	0,70	0,70	0,60
12	0,96	0,84	0,84	0,72
16	1,28	1,12	1,12	0,96
20	1,60	1,40	1,40	1,20



Рекомендуемые значения подачи для радиусных и тороидальных фрез см. на → стр. 466

Рекомендуемые режимы резания – Дисковые фрезы

54 700 ...		
Дисковые фрезы Твердосплавные		
Индекс	V_c м/мин	f_z мм
P.1.1	80 – 140	0,002 – 0,012
P.1.2	50 – 80	0,001 – 0,012
P.1.3	50 – 80	0,001 – 0,012
P.1.4	50 – 80	0,001 – 0,012
P.1.5	50 – 80	0,001 – 0,012
P.2.1	50 – 80	0,001 – 0,012
P.2.2	50 – 80	0,001 – 0,012
P.2.3	50 – 80	0,001 – 0,012
P.2.4	50 – 80	0,001 – 0,012
P.3.1	50 – 80	0,001 – 0,012
P.3.2	50 – 80	0,001 – 0,012
P.3.3	50 – 80	0,001 – 0,012
P.4.1	80 – 120	0,001 – 0,012
P.4.2	50 – 80	0,001 – 0,012
M.1.1	50 – 80	0,001 – 0,012
M.2.1	50 – 80	0,001 – 0,012
M.3.1	50 – 80	0,001 – 0,012
K.1.1	80 – 140	0,002 – 0,012
K.1.2	50 – 80	0,001 – 0,01
K.2.1	50 – 80	0,001 – 0,01
K.2.2	50 – 80	0,001 – 0,01
K.3.1	50 – 80	0,001 – 0,01
K.3.2	50 – 80	0,001 – 0,01
N.1.1	200 – 500	0,003 – 0,012
N.1.2	200 – 500	0,003 – 0,012
N.2.1	200 – 450	0,003 – 0,012
N.2.2	200 – 450	0,003 – 0,012
N.2.3	200 – 450	0,003 – 0,012
N.3.1	200 – 450	0,003 – 0,012
N.3.2	200 – 450	0,003 – 0,012
N.3.3	200 – 450	0,003 – 0,012
N.4.1		
S.1.1	20 – 30	0,001 – 0,012
S.1.2	20 – 30	0,001 – 0,012
S.2.1	20 – 30	0,001 – 0,012
S.2.2	20 – 30	0,001 – 0,012
S.2.3	20 – 30	0,001 – 0,012
S.3.1	30 – 70	0,001 – 0,012
S.3.2	30 – 70	0,001 – 0,012
S.3.3	30 – 70	0,001 – 0,012
H.1.1		
H.1.2		
H.1.3		
H.1.4		
H.2.1		
H.3.1		
O.1.1	130 – 200	0,003 – 0,015
O.1.2	130 – 200	0,003 – 0,015
O.2.1		
O.2.2		
O.3.1		



Режимы резания в значительной степени зависят от внешних условий, таких как жесткость закрепления инструмента и заготовки, обрабатываемый материал и тип станка! Указанные значения являются ориентировочными, и в зависимости от конкретных условий могут потребоваться корректировки как в меньшую, так и в большую сторону!

Ориентировочные значения скорости резания с учетом покрытия

Индекс	TiCN		Ti400		Первый выбор Возможно			Ti1000 / Ti1002 / DPX72S		Первый выбор Возможно				
	V _c М/МИН		V _c М/МИН		V _c М/МИН		Эмульсия	Сжатый воздух	MMS	V _c М/МИН		Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
	90-110	130-160	110-130	160-200	90-130	140-200				150-170	220-240			
P.1.1	90-110	130-160	110-130	160-200	90-130	140-200	●	○	○	150-170	220-240	○	●	○
P.1.2	80-100	120-140	100-120	150-170	90-110	100-160	●	○	○	130-150	180-220	○	●	○
P.1.3	80-100	120-140	100-120	150-170	90-110	100-160	●	○	○	130-150	180-220	○	●	○
P.1.4	50-60	70-90	60-80	80-110	60-70	80-110	●	○	○	70-100	100-140	○	●	○
P.1.5	50-60	70-90	60-80	80-110	60-70	80-110	●	○	○	70-100	100-140	○	●	○
P.2.1	70-90	100-130	90-110	120-160	80-100	140-160	●	○	○	120-140	170-200	○	●	○
P.2.2	70-90	100-130	90-110	120-160	80-100	100-150	●	○	○	120-140	170-200	○	●	○
P.2.3	40-60	60-80	50-70	70-100	50-70	70-100	●	○	○	60-80	90-120	○	●	○
P.2.4	40-60	60-80	50-70	70-100	50-70	70-100	●	○	○	60-80	90-120	○	●	○
P.3.1	50-60	70-90	60-80	80-110	60-80	70-110	●	○	○	70-100	100-140	○	●	○
P.3.2	30-50	40-70	30-60	50-80	40-60	70-100	●	○	○	60-80	80-120	○	●	○
P.3.3	25-40	40-60	30-50	50-70	40-60	70-100	●	○	○	50-80	70-110	○	●	○
P.4.1	40-50	60-70	50-60	70-80	40-50	60-80	●	○	○	60-80	90-120	●		○
P.4.2	40-50	60-70	50-60	70-80	40-50	60-80	●	○	○	60-80	90-120	●		○
M.1.1	40-50	60-70	50-60	70-80	50-60	80-110	●	○	○	70-80	100-120	●		○
M.2.1	20-30	30-40	25-35	40-50	25-35	40-70	●	○	○	40-60	60-80	●		○
M.3.1	30-40	40-50	30-40	50-60	40-50	70-100	●	○	○	50-70	80-100	●		○
K.1.1	60-80	90-120	70-100	110-140	70-90	100-130	●	○	○	100-110	140-160	○	●	○
K.1.2	60-70	80-100	70-90	100-120	60-80	90-120	●	○	○	80-100	120-140	○	●	○
K.2.1	60-70	80-100	70-90	100-120	70-90	100-130	●	○	○	80-100	120-140	○	●	○
K.2.2	50-60	70-90	60-80	80-110	60-80	90-120	●	○	○	70-80	100-120	○	●	○
K.3.1	60-80	90-120	80-100	110-150	60-80	90-120	●	○	○	100-110	140-160	○	●	○
K.3.2	50-60	70-90	60-80	90-110	60-80	90-120	●	○	○	70-80	100-120	○	●	○
N.1.1	<300	<400	<300	<450	280-320	250-350	●	○	○	180-350	250-500	●		○
N.1.2	<300	<400	<300	<450	280-320	220-320	●	○	○	180-350	250-500	●		○
N.2.1	130-180	200-250	170-210	240-300	220-270	200-300	●	○	○	140-200	200-300	●		○
N.2.2	100-120	140-170	120-140	170-200	170-200	200-250	●	○	○	110-130	160-180	●		○
N.2.3	40-60	60-80	50-70	70-90	120-180	150-200	●	○	○	50-70	80-100	●		○
N.3.1	160-200	230-280	180-210	280-330	100-130	120-200	●	○	○	180-210	250-300	●	○	○
N.3.2	150-180	210-260	180-210	250-310	100-130	120-180	●	○	○	180-210	250-300	●		○
N.3.3	150-180	210-260	180-210	250-310	100-130	120-180	●	○	○	180-210	250-300	●		○
N.4.1	150-180	220-260	180-210	270-310	170-200	170-250		●	○	180-210	250-300		●	○
S.1.1			20-30	40-50	25-35	30-50	●	○	○	30-40	40-60	●	○	○
S.1.2			20-30	40-50	25-35	30-50	●	○	○	30-40	40-60	●	○	○
S.2.1	15-25	20-35	30-40	40-60	40-60	50-80	●	○	○	35-50	50-70	●	○	○
S.2.2			20-30	40-50	30-40	40-60	●	○	○	30-40	40-60	●	○	○
S.2.3														
S.3.1	30-50	40-70	50-60	60-80	40-50	70-100	●	○	○	50-70	80-100	●	○	○
S.3.2	30-40	40-50	40-50	60-70	50-60	80-120	●	○	○	50-60	70-90	●	○	○
S.3.3			15-20	30-40	30-40	40-60	●	○	○	20-30	30-40	●	○	○
H.1.1										60-70	80-100		●	○
H.1.2										40-60	60-80		●	○
H.1.3										30-40	40-60		●	○
H.1.4										20-30	30-40		●	○
H.2.1										70-80	100-120		●	○
H.3.1										60-70	80-100		●	○
O.1.1	50-70	70-100	60-80	80-120	120-180	150-220	●	○	○	60-80	80-120	○	●	○
O.1.2	40-60	60-90	40-70	70-100	70-90	90-120	●	○	○	40-70	60-100	○	●	○
O.2.1	30-50	40-70	40-60	50-80	50-70	70-110	●	○	○	40-60	60-80	○	●	○
O.2.2	30-50	40-70	40-60	50-80	50-70	70-110	●	○	○	40-60	60-80	○	●	○
O.3.1	70-100	100-140	80-120	120-170	100-120	130-180		●	○	80-120	120-180		●	○

Индекс	Ti1001					Ti10 / Ti20				
	V _c м/мин		Первый выбор			V _c м/мин		Первый выбор		
			Возможно					Возможно		
			Эмульсия	Сжатый воздух	MMS			Эмульсия	Сжатый воздух	MMS
P.1.1										
P.1.2										
P.1.3										
P.1.4										
P.1.5										
P.2.1										
P.2.2										
P.2.3										
P.2.4										
P.3.1										
P.3.2										
P.3.3										
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1										
K.1.2										
K.2.1										
K.2.2										
K.3.1										
K.3.2										
N.1.1	300-400	300-500	●		○	150-350	250-500	●		○
N.1.2	300-400	300-500	●		○	120-220	150-300	●		○
N.2.1	250-300	300-450	●		○	150-180	220-250	●		○
N.2.2	200-250	250-350	●		○	100-130	150-180	●		○
N.2.3	150-200	200-250	●		○					○
N.3.1						170-180	240-260	●		○
N.3.2	220-280	250-330	●		○	120-150	170-220	●		○
N.3.3	220-280	250-330	●		○	120-150	170-220	●		○
N.4.1						140-170	200-250		●	
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1							80-100	●		○
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1						220-280	300-400	●		○
O.1.2						140-170	200-240	●		○
O.2.1						70-100	100-140	●		○
O.2.2						70-100	100-140	●		○
O.3.1										

Рекомендуемые значения подачи для фрез, сверхкороткое — длинное исполнение

Индекс	Ø DC= 2,5 mm									Ø DC= 3 mm									Ø DC= 4 mm									Ø DC= 5 mm									Ø DC= 6 mm								
	$a_{p,max.} \times DC$		a_p			a_p			a_p			a_p			a_p			a_p			a_p			a_p			a_p			a_p			a_p												
			0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC	0,1-0,2 x DC	0,3-0,4 x DC	0,6-1,0 x DC													
f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm															
P.1.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,041	0,027	0,020	0,054	0,035	0,026																										
P.1.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026																										
P.1.3	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026																										
P.1.4	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026																										
P.1.5	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026																										
P.2.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026																										
P.2.2	1,0	0,5	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,5	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022																										
P.2.3	1,0	0,5	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,5	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022																										
P.2.4	1,0	0,5	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,5	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022																										
P.3.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026																										
P.3.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026																										
P.3.3	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026																										
P.4.1	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017																										
P.4.2	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017																										
M.1.1	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017																										
M.2.1	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017																										
M.3.1	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017																										
K.1.1	1,0	0,5	0,020	0,013	0,010	0,029	0,019	0,014	1,5	1,0	0,039	0,026	0,019	0,052	0,034	0,025	0,064	0,042	0,031																										
K.1.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027																										
K.2.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027																										
K.2.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027																										
K.3.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027																										
K.3.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027																										
N.1.1	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043																										
N.1.2	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043																										
N.2.1	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043																										
N.2.2	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043																										
N.2.3	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043																										
N.3.1	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,0	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030																										
N.3.2	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,0	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030																										
N.3.3	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,0	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030																										
N.4.1	1,0	0,5	0,026	0,017	0,012	0,038	0,025	0,018	1,5	1,0	0,051	0,033	0,025	0,067	0,044	0,033	0,083	0,054	0,040																										
S.1.1	0,7	0,3	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,0	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022																										
S.1.2	0,7	0,3	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,0	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022																										
S.2.1	0,7	0,3	0,015	0,010	0,007	0,022	0,014	0,011	1,0	1,0	0,030	0,020	0,014	0,039	0,026	0,019	0,049	0,032	0,024																										
S.2.2	0,7	0,3	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,0	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022																										
S.2.3	0,7	0,3	0,015	0,010	0,007	0,022	0,014	0,011	1,0	1,0	0,030	0,020	0,014	0,039	0,026	0,019	0,049	0,032	0,024																										
S.3.1	0,7	0,3	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,0	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026																										
S.3.2	0,7	0,3	0,018	0,012	0,009	0,026	0,017	0,013	1,0	1,0	0,035	0,023	0,017	0,046	0,030	0,023	0,058	0,038	0,028																										
S.3.3	0,7	0,3	0,018	0,012	0,009	0,026	0,017	0,013	1,0	1,0	0,035	0,023	0,017	0,046	0,030	0,023	0,058	0,038	0,028																										
H.1.1	0,5*		0,019**			0,027**			1,0		0,037**			0,049**			0,061**																												
H.1.2	0,5*		0,017**			0,025**			1,0		0,034**			0,045**			0,056**																												
H.1.3	0,5*		0,015**			0,022**			1,0		0,030**			0,040**			0,050**																												
H.1.4	0,5*		0,013**			0,020**			1,0		0,026**			0,035**</																															

Индекс	Ø DC= 14 mm		Ø DC= 16 mm		Ø DC= 18 mm		Ø DC= 20–25 mm	
	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC	a_p 0,1–0,2 x DC	a_p 0,3–0,4 x DC
	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
P.1.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.1.2	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.1.3	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.1.4	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.1.5	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.2.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.2.2	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
P.2.3	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
P.2.4	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
P.3.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.3.2	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.3.3	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.4.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
P.4.2	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
M.1.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
M.2.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
M.3.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
K.1.1	0,120	0,080	0,130	0,090	0,150	0,100	0,160	0,110
K.1.2	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
K.2.1	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
K.2.2	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
K.3.1	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
K.3.2	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
N.1.1	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.1.2	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.2.1	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.2.2	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.2.3	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.3.1	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
N.3.2	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
N.3.3	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
N.4.1	0,150	0,100	0,170	0,110	0,190	0,120	0,210	0,140
S.1.1	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
S.1.2	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
S.2.1	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,070	0,120	0,080
S.2.2	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
S.2.3	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,070	0,120	0,080
S.3.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
S.3.2	0,110	0,070	0,120	0,080	0,130	0,090	0,150	0,100
S.3.3	0,110	0,070	0,120	0,080	0,130	0,090	0,150	0,100
H.1.1	0,090**		0,100**		0,110**		0,120**	
H.1.2	0,080**		0,090**		0,100**		0,110**	
H.1.3	0,070**		0,080**		0,090**		0,100**	
H.1.4	0,060**		0,070**		0,080**		0,090**	
H.2.1	0,100**		0,110**		0,120**		0,140**	
H.3.1	0,090**		0,100**		0,110**		0,120**	
O.1.1	0,260	0,170	0,290	0,190	0,320	0,210	0,360	0,230
O.1.2	0,230	0,150	0,260	0,170	0,290	0,190	0,330	0,210
O.2.1	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
O.2.2	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
O.3.1	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100

Ø DC= 14 mm	Ø DC= 16 mm	Ø DC= 18 mm	Ø DC= 20–25 mm
a_p 0,2–0,3 mm	a_p 0,2–0,3 mm	a_p 0,2–0,3 mm	a_p 0,2–0,3 mm
f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
0,170***	0,190***	0,210***	0,230***



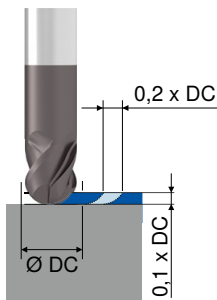
Угол наклонного и винтового врезания = 3°



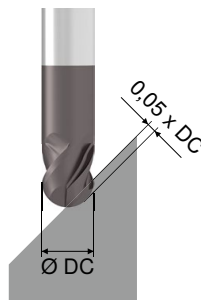
Значения подачи для фрез со сферическим концом и тороидальных фрез
→ на стр. 466

Значения подачи для обработки сталей, чугуна и цветных металлов тороидальными и радиусными фрезами

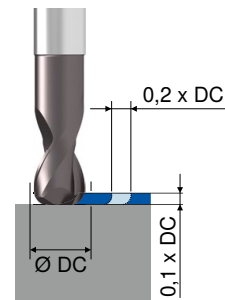
Радиусные фрезы



Радиусные и тороидальные фрезы



Тороидальные фрезы



Ø DC mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
2	0,015	0,010	0,010
3	0,030	0,020	0,015
4	0,040	0,030	0,020
5	0,060	0,050	0,030
6	0,070	0,060	0,050
8	0,100	0,080	0,070
10	0,120	0,100	0,080
12	0,150	0,120	0,100
16	0,180	0,150	0,120
18	0,200	0,180	0,140
20	0,220	0,200	0,150

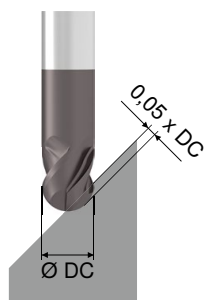


Для инструментов без покрытия уменьшить подачу на 10–20 %.

Значения подачи для обработки закаленных материалов тороидальными и радиусными фрезами с покрытием Ti1000

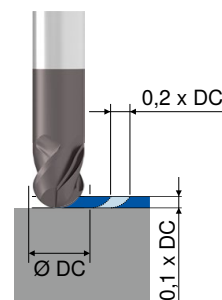
Радиусные и тороидальные фрезы

Твердость = 40–60 HRC
 $v_c = 80–120$ м/мин



Радиусные и тороидальные фрезы

Твердость = 40–60 HRC
 $v_c = 80–120$ м/мин



Ø DC mm	f_z mm	f_z mm
2	0,005	0,005
3	0,015	0,010
4	0,030	0,015
5	0,050	0,020
6	0,060	0,030
8	0,070	0,035
10	0,080	0,040
12	0,080	0,050
16	0,100	0,080

Трохоидальное фрезерование

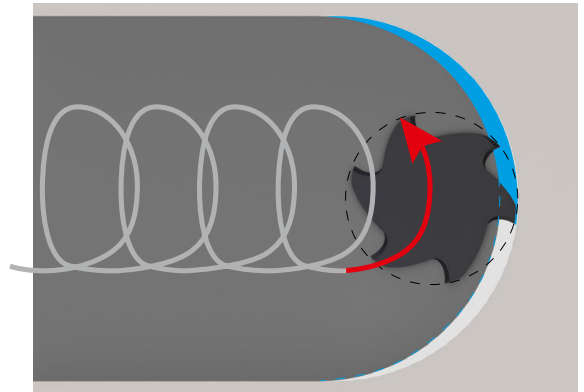
При трохоидальном фрезеровании также возможны большие значения глубины резания при обработке на нестабильных станках малой мощности.

В зависимости от твердости материала подача в радиальном направлении составляет 5–20 % от диаметра резания. Так как при трохоидальном фрезеровании речь идет о периферийном фрезеровании, возникающие усилия меньше.



Преимущества

- ▲ Уменьшенный износ инструментов
- ▲ Сокращение машинного времени
- ▲ Защита компонентов станка
- ▲ Использование всей режущей кромки инструмента
- ▲ Уменьшение усилий резания



Большинство поставщиков САМ предлагает приложение для трохоидального фрезерования. Наши рекомендации для данного приложения:

Материал	Глубина врезания	Радиальное врезание	Подача	
			Поправочный коэффициент	v_c Поправочный коэффициент
Стали	2xDC	0,05xD	3,5	1,6
	2xDC	0,10xD	2,5	1,3
Нержавеющие стали	2xDC	0,05xD	3,5	1,4
	2xDC	0,10xD	2,5	1,2
Чугуны	2xDC	0,05xD	3,5	1,6
	2xDC	0,10xD	2,5	1,3
Цветные металлы	2xDC	0,05xD	3,5	1,8
	2xDC	0,10xD	2,5	1,4
	2xDC	0,20xD	1,5	1,2



Обратите внимание, что указанные значения с учетом геометрии детали, стабильности и динамики станка частично должны быть уменьшены. При оптимальных условиях значения можно также увеличивать.

Технические рекомендации

Корректировка подачи

При невозможности достичь указанных в таблице значений частоты вращения посредством установленного на станке шпинделя следует уменьшить скорость подачи (в процентном отношении) относительно частоты вращения.

Пример:

согласно таблице = n 50 000 об/мин и v_f 1000 мм/мин,
максимальная частота вращения шпинделя станка = 40 000 об/мин.

Расчет вводимой подачи:

$40\,000 = 80\% \text{ от } 50\,000 \text{ об/мин}$, соответственно $80\% \text{ из } 1000 = 800 \text{ мм/мин}$.

Вводимая подача = **800 мм/мин**.

Режимы резания для конических фрез



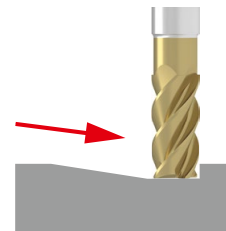
Поскольку при обработке коническими фрезами при врезании в заготовку в разных точках режущей кромки имеются разные эффективные диаметры, то при определении режимов резания необходимо принять во внимание следующее:

- ▲ Для определения частоты вращения по таблице режимов резания необходимо использовать максимальный диаметр.
- ▲ Для определения подачи необходимо использовать минимальный диаметр из таблицы режимов резания.



Врезание под углом при обработке твердосплавными фрезами

Врезание под углом при обработке твердосплавными концевыми фрезами в зависимости от исполнения возможно под углом в диапазоне от 3° до 6° . Преимуществом является защитная фаска или радиус при вершине.

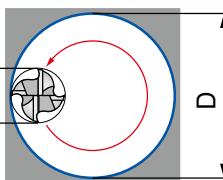
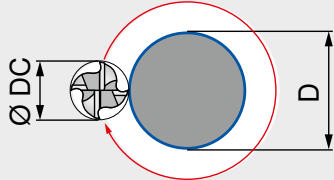
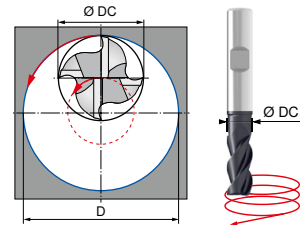


Стандартные формулы для расчета режимов резания

Обозначение	Условное обозначение	Единицы измерения	Формула	Пример	
Частота вращения	n	мин ⁻¹	$n = \frac{v_c \times 1000}{DC \times \pi}$	$v_c = 25$ м/мин $DC = 20$ мм	$n = \frac{25 \times 1000}{20 \times \pi} = 398$ мин ⁻¹
Скорость резания	v_c	м/мин	$v_c = \frac{DC \times \pi \times n}{1000}$	$n = 400$ мин ⁻¹ $DC = 20$ мм	$v_c = \frac{20 \times \pi \times 400}{1000} = 25$ м/мин
Подача на зуб	f_z	мм	$f_z = \frac{v_f}{ZAFP \times n}$	$v_f = 320$ мм/мин $n = 400$ мин ⁻¹ $ZAFP = 4$	$f_z = \frac{320}{4 \times 400} = 0,2$ мм
Подача на оборот	f	мм	$f = f_z \times ZAFP$	$f_z = 0,2$ мм $ZAFP = 4$	$f = 0,2 \times 4 = 0,8$ мм
Скорость подачи	v_f	мм/мин	$v_f = f_z \times ZAFP \times n$	$f_z = 0,2$ мм $ZAFP = 4$ $n = 400$ мин ⁻¹	$v_f = 0,2 \times 4 \times 400 = 320$ мм/мин
Средняя толщина стружки	h_m	мм	$h_m = f_z \times \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$	$f_z = 0,2$ мм $a_e = 0,3$ мм $DC = 20$ мм	$h_m = 0,2 \times \sqrt{\frac{0,3}{20}} = 0,024$ мм

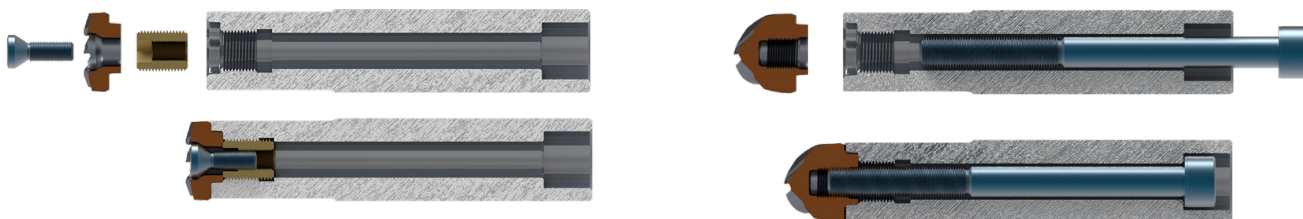
ZAFP = Число эффективных зубьев

 a_e = Ширина резанияРасчет подачи на срединной линии фрезы (v_{fM})

Обозначение	Условное обозначение	Единицы измерения	Формула	Пример
Обработка по внутреннему контуру	v_{fM}	мм/мин	$v_{fM} = \frac{v_f \times (D - DC)}{D}$	
Обработка по наружному контуру	v_{fM}	мм/мин	$v_{fM} = \frac{v_f \times (D + DC)}{D}$	
Фрезерование по винтовой интерполяции с врезанием под углом	v_{fM}	мм/мин	$v_{fM} = \frac{n \times f_z \times ZAFP \times (D - D_c)}{D}$	

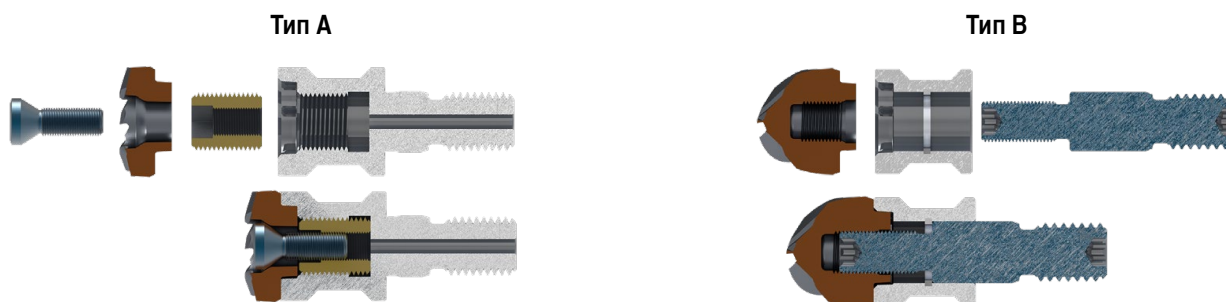
Рекомендации по сборке

Пример сборки оправки MultiLock для цилиндрических хвостовиков



- ▲ Оправка для цилиндрических хвостовиков предназначена для универсального применения. Фрезы с большими подачами и тороидальные фрезы закрепляются при этом посредством резьбовой втулки и зажимного винта спереди. Радиусные фрезы и фрезы для обработки фасок MultiLock закрепляются через хвостовик винтом с цилиндрической головкой.

Пример сборки резьбовых адаптеров MultiLock



- ▲ Резьбовой адаптер типа А следует использовать для фрез с большими подачами и тороидальных фрез MultiLock. Они закрепляются спереди посредством резьбовой втулки и зажимного винта.
- ▲ Резьбовой адаптер типа В состоит из двух частей и его следует использовать для закрепления радиусных фрез и фрез для обработки фасок. Они закрепляются одним винтом сзади. Винт одновременно используется для вкручивания в адаптер.



Подробная инструкция по сборке прилагается к соответствующим державкам. Она доступна в нашем онлайн-магазине.

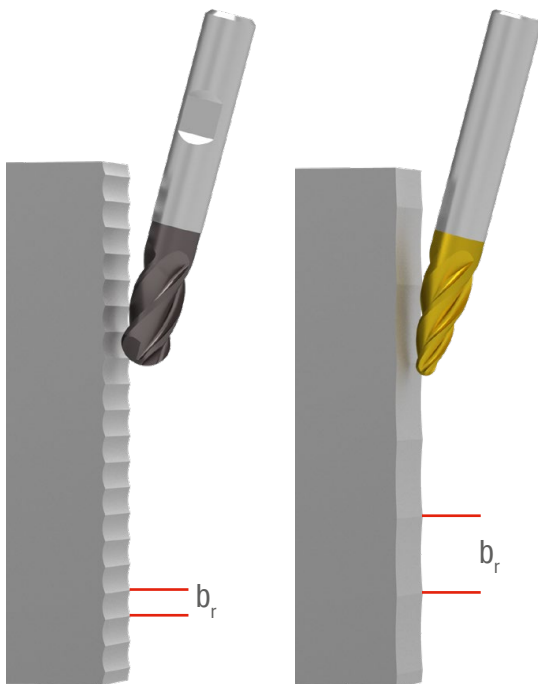
Сравнение: радиусные фрезы и фрезы 3D Finish

3D Finish

- ▲ Радиус не зависит от диаметра инструмента
- ▲ Благодаря большому радиусу возможны большие подачи
- ▲ Инструменты с большим радиусом и малым диаметром хвостовика стоят дешевле ввиду меньшей доли содержания твердого сплава, например инструмент диаметром 16 мм с радиусом 1500 мм

Радиусные фрезы

- ▲ Радиус зависит от диаметра заготовки
- ▲ Возможны только небольшие подачи, связь посредством небольшого радиуса
- ▲ Инструменты с большим диаметром/радиусом вследствие высокой доли содержания твердого сплава стоят дороже, например инструмент диаметром 16 мм с радиусом 8 мм



Формулы для расчета:

$$b_r = 2 \times \sqrt{R_{th} \times (RE \times 2 - R_{th})}$$

$$R_{th} = RE - \sqrt{\frac{(RE \times 2)^2 - b_r^2}{4}}$$

$$R_a \approx 0,1 \times R_{th}$$

$$R_{th} \approx R_a / 0,1$$

Результат

Требуемое качество обработки поверхности = $R_a 0,4$

$$R_{th} \approx 0,4 / 0,1 \approx 4 \mu\text{m} = 0,004 \text{ mm}$$

Радиусные фрезы

Диаметр 16 мм, радиус 8 мм

$$b_r = 2 \times \sqrt{0,004 \times (8 \times 2 - 0,004)}$$

$$b_r = 0,51 \text{ mm}$$

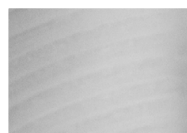


3D Finish

Диаметр 16 мм, радиус 1500 мм

$$b_r = 2 \times \sqrt{0,004 \times (1500 \times 2 - 0,004)}$$

$$b_r = 6,93 \text{ mm}$$



Рекомендации по применению



1

3D Finish — бочкообразная форма

- ▲ Для оптимально доступных боковых поверхностей



2

3D Finish — каплевидная форма

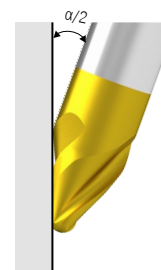
- ▲ Для оптимально доступных боковых поверхностей
- ▲ Для глубоких участков



3

3D Finish — коническая форма

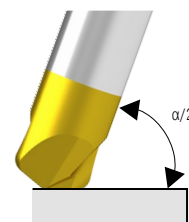
- ▲ Для обработки вертикальных участков и глубоких полостей
- ▲ $\alpha/2$ — установочный угол относительно поверхности
- ▲ Если поверхность имеет наклон $\alpha/2$, то ее можно также обрабатывать по 3 осям



4

3D Finish — коническая форма

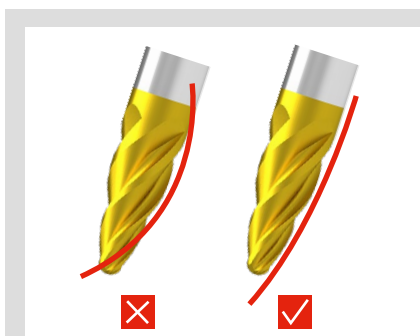
- ▲ Для плоских участков
- ▲ $\alpha/2$ — установочный угол относительно поверхности
- ▲ Если поверхность имеет наклон $\alpha/2$, то ее можно также обрабатывать по 3 осям



5

3D Finish — полукруглая форма

- ▲ Для плоских участков



Обратите внимание:

Как правило, следует учитывать, что выпуклость на обрабатываемой детали больше, чем на инструменте.

Проверьте, поддерживает ли используемое вами программное обеспечение геометрию инструмента 3D Finish.

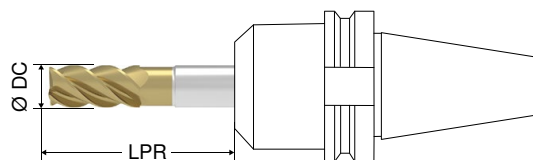
Рекомендации по выбору инструмента

Передний угол и угол подъема винтовой канавки, наряду с покрытием, являются решающими факторами при определении области применения.

Свойство	Преимущество
Угол подъема винтовой канавки с увеличенным шагом	
▲ Для материалов с увеличенным пределом прочности	▲ Высокая прочность кромок
▲ Для больших объемов снимаемого материала	▲ Низкая степень выкрашивания
▲ Для фрезерования пазов, карманов, черного фрезерования	
Угол подъема винтовой канавки с увеличенным шагом	
▲ Для сталей низкой твердости, цветных металлов и т. п.	▲ Мягкое начало резания
▲ Для небольших объемов снимаемого материала	▲ Малые усилия резания
▲ Стандартный вариант для чистовой обработки	
Небольшие передние углы используются	
▲ Для обработки хрупких материалов повышенной твердости	▲ Высокая прочность кромок
▲ Для больших объемов снимаемого материала	▲ Низкая степень выкрашивания
▲ Для черновой обработки	
Увеличенные передние углы используются	
▲ Для материалов низкой твердости	▲ Мягкое начало резания
▲ Для небольших объемов снимаемого материала	▲ Малые усилия резания
▲ При чистовой обработке	▲ Оптимальный сход стружки
	▲ Низкая склонность к налипанию

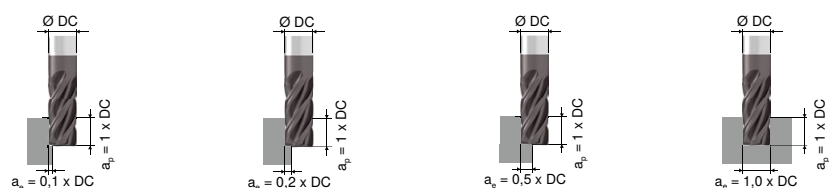
Поправочные коэффициенты для твердосплавных фрез

Коэффициенты скорости резания (v_c) и подачи (f_z) относительно вылета (LPR)



Длина					
Вылет (LPR)	1,5 x DC	4 x DC	8 x DC	12 x DC	> 12 x DC
Коэффициент v_c (Kf v_c)	1,0	1,0	0,9	0,85	0,7
Коэффициент f_z (Kf f_z)	1,2	1,0	0,8	0,7	0,5

Коэффициенты скорости резания (v_c) и подачи (f_z) относительно глубины (a_p) и ширины (a_e) врезания



Коэффициент v_c (Kf v_c)	1,3	1,1	1,0	0,85
Коэффициент f_z (Kf f_z)	1,5	1,3	1,0	0,8

Расчеты для профильной обработки

Теоретическая шероховатость поверхности (R_{th}) и подача на строчку (b_r)

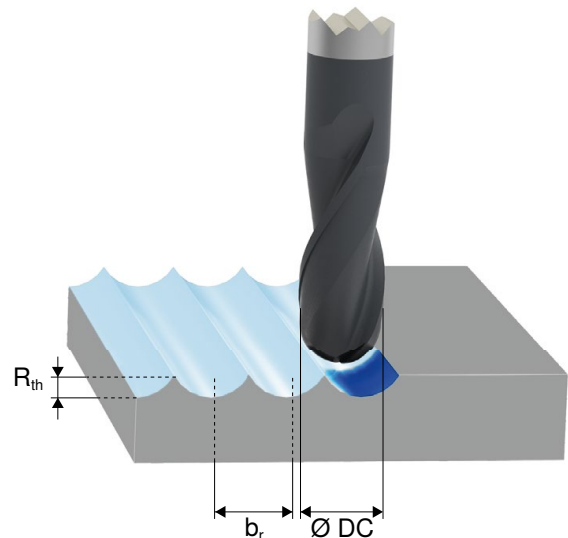
$$R_{th} = r - \sqrt{\frac{(rx2)^2 - b_r^2}{4}}$$

$$b_r = 2 \times \sqrt{R_{th} \times (rx2 - R_{th})}$$

$$R_{th} \approx R_a / 0,1$$

$$R_a \approx 0,1 \times R_{th}$$

Для получения по возможности чистой поверхности в ходе профильной обработки подачу на строчку значение b_r следует настроить в соответствии с диаметром фрезы DC. Чем меньше диаметр фрезы DC, тем меньше должна быть подача на строчку b_r .



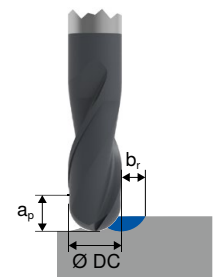
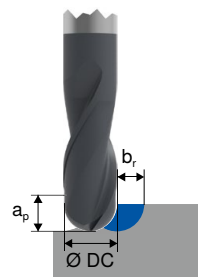
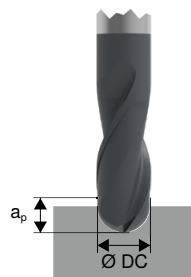
Поправочные коэффициенты частоты вращения ($K_f n$) для профильной обработки

$$n = \frac{v_c \times 1000}{DC \times \pi} \times K_f n$$

Периферийное фрезерование и/или профильная обработка фрезами со сферическим концом

Профильная обработка фрезами со сферическим концом

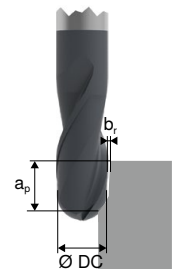
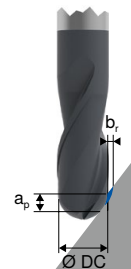
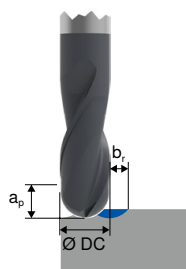
Черновая обработка



Осевая глубина резания a_p	$0,5 \times DC$	$> 0,5 \times DC$	$0,2 \times DC - 0,5 \times DC$
Подача на строчку b_r	$1 \times DC$	$0,2 \times DC - 0,5 \times DC$	$0,2 \times DC - 0,5 \times DC$
Поправочный коэффициент ($K_f n$)	1	1	1,1

Профильная обработка фрезами со сферическим концом

Чистовая обработка

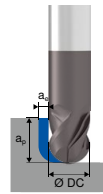


Осевая глубина резания a_p	$< 0,2 \times DC$	$0,2 \times DC - 0,5 \times DC$	$> 0,5 \times DC$
Подача на строчку b_r	$< 0,2 \times DC$	$< 0,2 \times DC$	$< 0,2 \times DC$
Поправочный коэффициент ($K_f n$)	2	1,3	1

Расчеты для профильной обработки

При периферийном фрезеровании или профильной обработке шаровыми фрезами с глубиной резания $a_p \geq 0,5 \times DC$ и $a_e = 0,2-0,5 \times DC$ частота вращения рассчитывается по следующей формуле:

$$n = \frac{v_c \times 1000}{DC \times \pi}$$



При обработке фрезами со сферическим концом эффективный диаметр фрезы $d_{\text{эфф}}$ рассчитывается по следующей формуле:

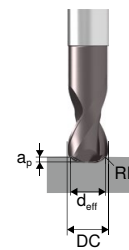
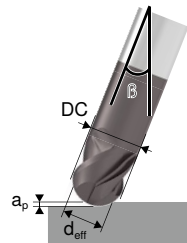
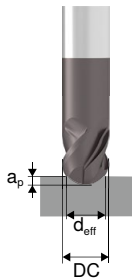
Радиусные фрезы и фрезы со сферическим концом

$$d_{\text{эфф}} = 2 \times \sqrt{a_p \times (DC - a_p)}$$

$$d_{\text{эфф}} = DC \times \sin \left(\beta \pm \arccos \left(\frac{DC - 2a_p}{DC} \right) \right)$$

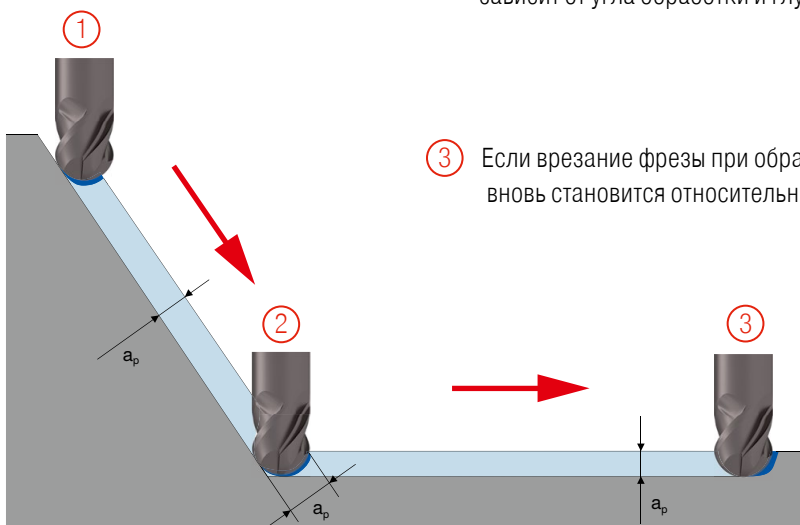
Тороидальные фрезы

$$d_{\text{эфф}} = (DC - 2RE) + 2 \times \sqrt{a_p \times (2RE - a_p)}$$



Рекомендации по фрезерованию с врезанием и протягиванием

- ① При обработке боковых поверхностей пазов возможны относительно большие подачи, так как врезание фрезы в материал происходит лишь на относительно небольшую глубину (область, выделенная синим цветом).
- ② Значительное увеличение глубины резания при достижении основания паза вследствие увеличения ширины врезания фрезы. Здесь следует в обязательном порядке уменьшить подачу, так как в противном случае вследствие вибраций, увода или колебаний возможна поломка инструмента. Порядок корректирования подачи зависит от угла обработки и глубины резания в осевом направлении.
- ③ Если врезание фрезы при обработке основания паза вновь становится относительно небольшим, можно снова увеличить подачу.



Общее правило:

Чем острее (меньше) угол, тем меньше подача.
Чем тупее (больше) угол, тем больше подача.



При фрезеровании штампов с врезанием или с протягиванием подачу следует скорректировать с учетом различных положений при обработке. В противном случае возможно повреждение режущей кромки вследствие перегрузки (вибрации, увод или колебания).

Типы инструментов

CCR AL	Circular Cutter — цветные металлы	NR	Для обработки стали и чугуна, а также нержавеющей сталей со стружколомающей геометрией с закругленным профилем
CCR H	Circular Cutter — материалы повышенной твердости	NTR	Для обработки стали и чугуна, а также нержавеющей сталей со стружкоделителями трапециевидной формы
CCR Ti	Circular Cutter — жаропрочные сплавы	SC UNI	Soft Cut — универсальное применение
CCR UNI	Circular Cutter — универсальное применение	SC NR	Soft Cut — со стружколомающей геометрией с закругленным профилем
H	Для высокопрочных сталей и закаленных материалов	W	Для материалов низкой твердости и цветных металлов (алюминий, медь, латунь)
HR	Для высокопрочных сталей и закаленных материалов со стружколомающей геометрией с закругленным профилем	WF	Для материалов низкой твердости и цветных металлов (алюминий, медь, латунь) — со стружколомающей геометрией с плоским профилем
N	Для обработки стали и чугуна, а также нержавеющей сталей	WR	Для материалов низкой твердости и цветных металлов (алюминий, медь, латунь) — со стружколомающей геометрией с закругленным профилем
NF	Для обработки стали и чугуна, а также нержавеющей сталей со стружколомающей геометрией с плоским профилем		

MonsterMill

HCR	Hard Cutter	PCR ALU	Plunging Cutter — цветные металлы
ICR	Inox Cutter	PCR UNI	Plunging Cutter — универсальное применение
MCR	Multi Cutter	SCR	Steel Cutter
NCR	Nickel Alloy Cutter	TCR	Titanium Cutter

Борфрезы

KEL	Круглая коническая форма (форма L)	SPG	Остроконечная форма (форма G)
KSJ	Коническая форма 60° (форма J)	TRE	Каплевидная форма (форма E)
KSK	Коническая форма 90° (форма K)	WKN	Угловая форма без торцевых зубьев (форма N)
KUD	Сферическая форма (форма D)	WRC	Полуцилиндрическая форма (форма C)
RBF	Полукруглая форма (форма F)	ZYA	Цилиндрическая форма без торцевых зубьев (форма A)
SKM	Остроконечная коническая форма (форма M)		

Покрyтия

APA72S	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Многослойное покрытие на основе AlCrN ▲ HV0,05 = 3500 ▲ Коэффициент трения (относительно стали) = 0,35 ▲ Макс. температура применения: 1100 °C 	TiCN	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Многослойное покрытие на основе TiCN ▲ Макс. температура применения: 450 °C
APB72S	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Специальное нанопокрyтие ▲ HV0,05 = 3300 ▲ Коэффициент трения (относительно стали) = 0,6 ▲ Макс. температура применения: 900 °C 	Ti28	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Многослойное покрытие на основе Ti ▲ HV0,05 = 2800 ▲ Коэффициент трения (относительно стали) = 0,1 ▲ Макс. температура применения: 500 °C
APX72S	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Специальное нанопокрyтие ▲ HV0,05 = 3800 ▲ Коэффициент трения (относительно стали) = 0,4 ▲ Макс. температура применения: 1100 °C 	Ti40	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Однослойное покрытие на основе Ti ▲ HV0,05 = 4000 ▲ Макс. температура применения: 900 °C
CTC5240	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Покрyтие на основе TiB₂ ▲ HIT 43 GPa ~ 4300 HV0,05 ▲ Коэффициент трения относительно стали 0,3 ▲ Макс. температура применения 1000 °C 	Ti400	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Многослойное покрытие на основе Ti ▲ HV0,05 = 3500 ▲ Коэффициент трения (относительно стали) = 0,6 ▲ Макс. температура применения: 400 °C
CTPX225	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Покрyтие на основе AlTiN ▲ HIT 35 GPa ~ 3500 HV0,05 ▲ Коэффициент трения относительно стали 0,5 ▲ Макс. температура применения 1000 °C 	Ti1000	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Однослойное покрытие на основе Ti ▲ HV0,05 = 3500 ▲ Коэффициент трения (относительно стали) = 0,3 ▲ Макс. температура применения: 800 °C
DIAMOND	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Однослойное алмазное покрытие ▲ HV0,025 = 10000 ▲ Коэффициент трения (относительно стали) = 0,2 ▲ Макс. температура применения: 700 °C 	Ti1001	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Однослойное покрытие на основе Ti ▲ HV0,05 = 3500 ▲ Коэффициент трения (относительно стали) = 0,6 ▲ Макс. температура применения: 800 °C
DLC	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Углеродное (алмазное) покрытие ▲ Специально для обработки цветных металлов ▲ Макс. температура применения: 400 °C 	Ti1002	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Однослойное покрытие на основе Ti ▲ HV0,05 = 3300 ▲ Коэффициент трения (относительно стали) = 0,4 ▲ Макс. температура применения: 900 °C
DPA52S	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Специальное нанопокрyтие ▲ HV0,05 = 3400 ▲ Коэффициент трения (относительно стали) = 0,5 ▲ Макс. температура применения: 1100 °C 	Ti1005	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Многослойное покрытие на основе Ti ▲ HV0,05 = 2800 ▲ Коэффициент трения (относительно стали) = 0,4 ▲ Макс. температура применения: 600 °C
DPA72S	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Специальное нанопокрyтие ▲ HV0,05 = 3200 ▲ Коэффициент трения (относительно стали) = 0,5 ▲ Макс. температура применения: 1000 °C 	Ti1050	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Многослойное покрытие на основе Ti ▲ HV0,005 = 3300 ▲ Коэффициент трения (относительно стали) = 0,3–0,5 ▲ Макс. температура применения: 900 °C
DPB72S	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Многослойное покрытие на основе TiAlCrN ▲ HV0,05 = 3200 ▲ Коэффициент трения (относительно стали) = 0,35 ▲ Макс. температура применения: 1000 °C 	Ti1100	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Многослойное покрытие на основе Ti ▲ HV0,05 = 3200 ▲ Коэффициент трения (относительно стали) = 0,35 ▲ Макс. температура применения: 1100 °C
DPX52S	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Многослойное покрытие на основе TiSiN ▲ HV0,05 = 3500 ▲ Коэффициент трения (относительно стали) = 0,4 ▲ Макс. температура применения: 1000 °C 	Ti1200	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Нанопокрyтие на основе Ti ▲ Макс. температура применения: 1100–1200 °C
DPX62S	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Многослойное покрытие на основе TiAlN ▲ HV0,05 = 3800 ▲ Коэффициент трения (относительно стали) = 0,4 ▲ Макс. температура применения: 800 °C 	Ti1500	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Нанопокрyтие на основе Ti ▲ HV0,05 = 3400 ▲ Коэффициент трения (относительно стали) = 0,7 ▲ Макс. температура применения: 900 °C
DPX62U	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Специальное покрытие на основе TiAlN ▲ HV0,05 = 4000 ▲ Коэффициент трения (относительно стали) = 0,5 ▲ Макс. температура применения: 1150 °C 	Ti2000	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Многослойное покрытие на основе Ti ▲ HV0,05 = 3500 ▲ Коэффициент трения (относительно стали) = 0,5 ▲ Макс. температура применения: 900 °C
DPX72S	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Специальное многослойное покрытие ▲ HV0,05 = 3400 ▲ Коэффициент трения (относительно стали) = 0,6 ▲ Макс. температура применения: 900 °C 		
TiAlN	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Многослойное покрытие на основе TiAlN ▲ Макс. температура применения: 900 °C 		