

Нови продукти за машинния техник

NEW Разширение полигонална система



Фрезова пластина за рязане

→ Страна 15

- ▲ Надежно рязане с дълбочина на пробиване до 11,5 мм в почти всички материали
- ▲ Най-висок експлоатационен живот с максимална надеждност на процеса
- ▲ различни диаметри с широчина на пробиване 1,5 мм, налични на склад



Резбови фрезови пластини частичен профил

→ Страна 16

- ▲ Разширяване на съществуващата програма 50 882 със стъпка на резбата 3,5–6 мм

NEW MiniMill XL – система за отрезно фрезозане



Фрезова пластина

→ Страна 28

Държач

→ Страна 33

- ▲ Допълнение на доказаната система за рязане MiniMill Ø 37 мм с Ø 50 мм
- ▲ Надежно рязане с дълбочина на пробиване до 16,5 мм в почти всички материали
- ▲ Изпълнение с кръстосани зъби за значително по-висок самопочистващ ефект с по-ниска склонност към задръстване със стружки
- ▲ Различни ширини на пробиване и държачи, налични на склад

NEW Високоэффективна опашкова-резбонарезна фреза тип SFSE



→ Страна 63–66

- ▲ Многоредова опашкова резбонарезна фреза със скрита част
- ▲ Универсална употреба в почти всички материали, които се предлагат на пазара
- ▲ Инструмент 2 в 1: Фрезозане и зенкерване с един инструмент
- ▲ Най-висока надеждност и безопасност на процеса
- ▲ ненадминато съотношение цена-производителност

NEW Високоэффективна опашкова-резбонарезна фреза SGF



→ Страна 71+72

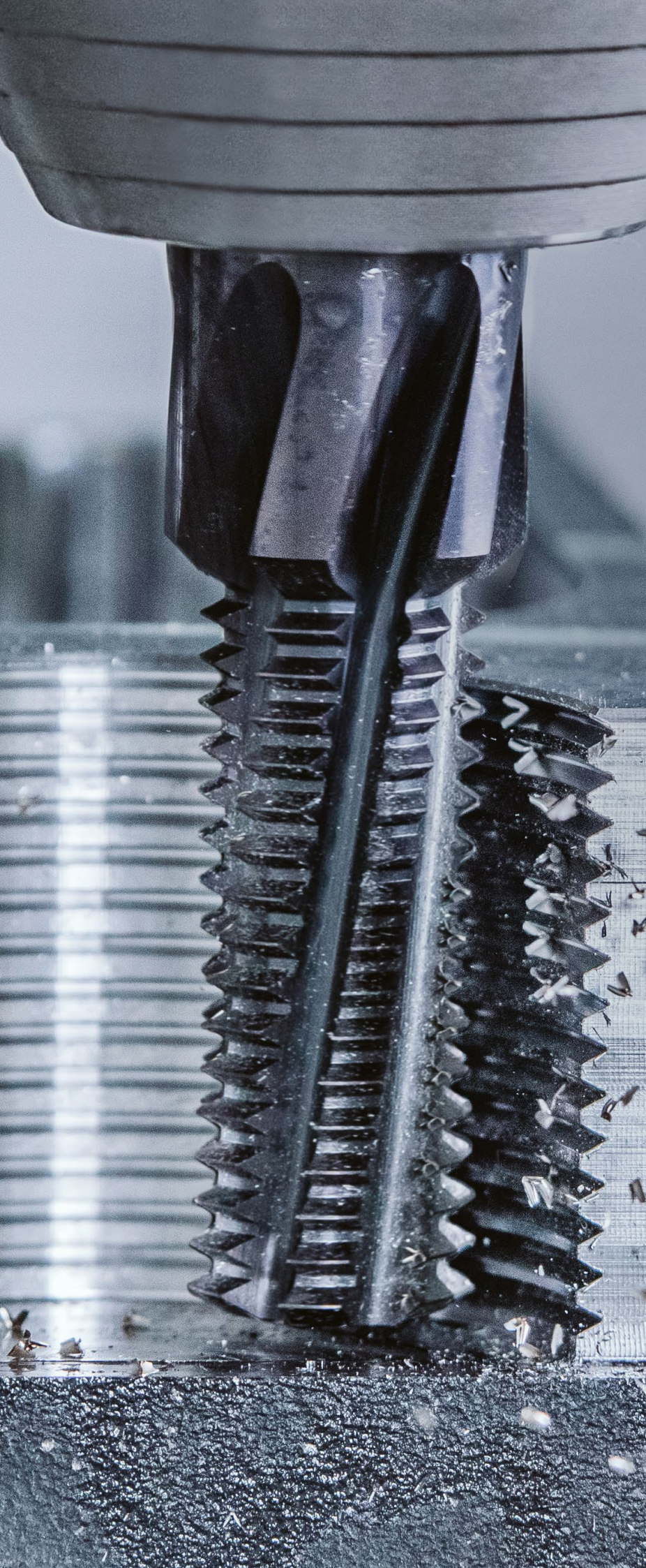
- ▲ Опашкова резбонарезна фреза със скрита част
- ▲ Универсална употреба в почти всички материали, които се предлагат на пазара
- ▲ Най-висока надеждност и безопасност на процеса
- ▲ ненадминато съотношение цена-производителност

NEW Опашкова резбонарезна фреза тип HR



→ Страна 60

- ▲ Едноредова опашкова резбонарезна фреза с универсална област на приложение, но с фокус върху твърдата обработка
- ▲ Отлично решение на проблеми при високи странични сили по време на обработка
→ абсолютно цилиндрични, калибрирани и точни резби с най-високо качество



Свердловане в плътен материал и разстъргване на отвори

- 1 Бързорезно свердло
- 2 Изцяло твърдосплавно свердло
- 3 Свердло със сменяеми пластини
- 4 Райбери и зенкери
- 5 Разстъргващи инструменти

Обработка на резба

- 6 Резбови метчици и формовачи метчици
- 7 Циркулярна и резбова фреза
- 8 Инструменти за струговане на резба

Обработка чрез струговане

- 9 Инструменти за струговане със сменяеми пластини
- 10 Мултифункционални инструменти – EcoCut и FreeTurn
- 11 Инструменти за прорязване
- 12 Мини инструменти за струговане

Обработка чрез фрезование

- 13 Бързорезна фреза
- 14 Изцяло твърдосплавни фрези
- 15 Инструменти за фрезование със сменяеми пластини

Затягаща техника

- 16 Държачи за инструменти и аксесоари
- 17 Затягане на детайли

- 18 Примери за материали и опис на артикулите по номера

Съдържание

Обяснение на символите	4
Типове инструменти	5
Преглед циркулярни и резбонарезни фрези	5
Видове резба	6
Описание на процеса	6+7
Toolfinder	8+9
Продуктовата гама	10–76
Техническа информация	
Данни за рязане	77–83
Процес на фрезозане (попътно и насрещно фрезозане)	84
Изчисление на подаването	84
Математическо определяне на данните за рязане при фрезозане на резба	85
Покрития	85

WNT \ Performance

Висококачествени инструменти за най-висока производителност.

Висококачествените инструменти от продуктова линия **WNT Performance** са проектирани за специални приложения и се отличават с изключителна производителност. Ако имате най-високи изисквания към производителността в производството си и искате да постигнете най-добрите резултати, препоръчваме първокласните инструменти от тази продуктова линия.






WNT \ Standard

Качествени инструменти за стандартни приложения.



Качествените инструменти от продуктова линия **WNT Standard** са висококачествени, ефикасни и надеждни и се радват на най-голямо доверие от страна на нашите клиенти в целия свят. Инструментите от тази продуктова линия са първият избор за много стандартни приложения, като Ви гарантират оптимални резултати.

Обяснение на символите

Изпълнение

-  не е необходимо пробиване
-  Централно вътрешно охлаждане
-  Радиално вътрешно охлаждане
-  Захранване с охлаждаща течност по избор през маншона или централно
-  ляворежещо



Опашка

-  Гладка цилиндрична опашка
-  Цилиндрична опашка повърхност „Weldon“









- = Основно приложение
- = Допълнително приложение



Резба/ъгъл на фланга

-  Инструкциите за видовете резби можете да намерите на → **страница 6**.
-  Ъгъл на фланга 60°

Приложения

-  канали за зегерки
-  Фрезозане на канали пълен радиус
-  Фрезозане на канали
-  фрези за отрязване
-  Изработване на фаски и снемане на фаски
-  Вътрешна резба R/L
-  Външна резба R/L
-  Вътрешна / външна резба R/L

Типове инструменти

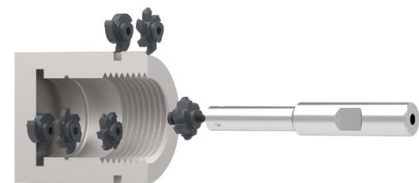
System 300	Циркулярна опашкова фреза с твърдосплавна фрезова пластина	BGF	Изцяло твърдосплавна пробивна резбонарезна фреза
Polygon	Циркулярна опашкова резбонарезна фреза с твърдосплавна сменяема пластина (полигонално гнездо на пластината)	Micro Mill	Изцяло твърдосплавна циркулярна опашкова фреза
Mini Mill	Циркулярна опашкова фреза с твърдосплавна фрезова пластина (с триребрено назъбване)	ZBGF	Изцяло твърдосплавна циркулярна пробивна резбонарезна фреза
MWN	Многозъбна резбонарезна фреза с твърдосплавни сменяеми пластини (право гнездо на пластината) и повърхност Weldon	SGF	Опашкова резбонарезна фреза
GZD	Многозъбна резбонарезна фреза с твърдосплавни сменяеми пластини (наклонено гнездо на пластината) и повърхност Weldon	SFSE	Опашкова резбонарезна фреза със скрита фаска
GZG	Многозъбна резбонарезна фреза с твърдосплавни сменяеми пластини (право гнездо на пластината) и повърхност Weldon	SFSE Micro	Опашкова резбонарезна фреза за най-малки резби
EAW	Едноредова резбонарезна фреза с твърдосплавни сменяеми пластини и повърхност Weldon	HR	Едноредова опашкова резбонарезна фреза
EWM	Едноредова резбонарезна фреза с твърдосплавна сменяема пластина и SK захващане		

7

Преглед циркулярни и резбонарезни фрези

Модулни циркулярни фрезовъчни инструменти с изцяло твърдосплавни сменяеми пластини (ModuSet)

- ▲ Перфектната режеща глава за всяко приложение
- ▲ Различни държачи в зависимост от степента на издаване
- ▲ Една и съща пластина с резба за различни стъпки и диаметри
- ▲ Най-висока гъвкавост и стабилност
- ▲ В допълнение към фрезването на кръгли резби могат да се изпълняват и други операции по циркулярно и линейно фрезване.



1. Избор за малки партиди и големи резби

Резбова фреза с изцяло твърдосплавни сменяеми пластини (ModuThread)

- ▲ Смяна на пластината в зависимост от вида на резбата
- ▲ Една и съща пластина с резба за различни диаметри



Изцяло твърдосплавна резбонарезна фреза (MonoThread)

- ▲ Кратко време за обработка, идеално за серийно производство
- ▲ инструмент за един вид резба
- ▲ резбонарезна фреза за различни диаметри с еднаква стъпка



MicroMill



SGF



ZBGF



BGF

Видове резба

M	Метрична стандартна резба по стандарт ISO	BSW	Резба Whitworth
MF	Метрична резба със ситна стъпка по стандарт ISO	BSF	Резба със ситна стъпка Whitworth
G	тръбна резба Whitworth	NPT	Американска конусна тръбна резба
UN	UN резба	Pg	Стоманена бронирана тръба - резба
UNC	UNC резба	Tr	Трапецовидна резба
UNF	UNF резба със ситна стъпка		

Описание на процеса при фрезозване на резба

Фрезозване на резба

- ▲ стружкоотнемащ
- ▲ Изработване на резба чрез кръгово фрезозване в стъпката (спирална интерполация)
- ▲ Може да се използва за широк спектър от материали до 60 HRC
- ▲ По-нисък въртящ момент, отколкото при резбонарязване и формоване (не е необходимо обръщане на работния шпиндел)
- ▲ Възможна е обработка на резбата до дъното на отвора
- ▲ Възможно скоростно рязане High Speed Cutting (HSC)

Предимства фрезозване на резба

- ▲ С един инструмент могат да се произведат различни допуски
- ▲ един инструмент за обработка на слепи и проходни отвори
- ▲ Гарантирани са отлични повърхности на детайлите и точност на размерите
- ▲ един инструмент десни и леви резби
- ▲ По-ниски сили на рязане при обработка на тънкостенни части
- ▲ Точно повтаряща се дълбочина на резбата
- ▲ без проблеми със стружките и без остатъци от стружки в готовата резба

Допълнителни предимства на резбонарезна фреза със скрита фаска

- ▲ Спестяване на време за смяна на инструменти и настройка, което води до значително съкращаване на времето за обработка
- ▲ Оптимизиране на разпределението на складовото пространство в машината

Процес

Позициониране над обработвания детайл	
Прибиране в начална позиция фрезозване на резба	
Циркулярен подход (фрезозване) в начален контур (90°/180°) при стъпка 1/4	
1x стъпка в посока "Z+"	
Контур при излаз в центъра на отвора (90°/180°)	
Изтегляне до начална позиция	



Тук се показва попътно фрезозване. Можете да намерите повече информация за процеса на фрезозване (попътно и насрещно фрезозване) на → **страница 84.**

Описание на процеса пробиване фрезозане на резба

Фрезозане на резба

- ▲ стружкоотнемащ
- ▲ Изработване на цялостна резба – свредловане, зенкерование и фрезозане на резба само с един инструмент
- ▲ Може да се използва в различни материали (K/N)
- ▲ Предпоставка: Фрезова машина или обработващ център с ЦПУ с функция за спирална интерполация

Предимства

- ▲ Най-кратко време за обработка благодарение на високите скорости на рязане и подавания
- ▲ Спестяване на време за смяна на инструменти и настройка, което води до значително съкращаване на времето за обработка
- ▲ Оптимизиране на разпределението на складовото пространство в машината
- ▲ С един инструмент могат да се произведат различни допуски
- ▲ Гарантирани са отлични повърхности на детайлите и точност на размерите
- ▲ един инструмент за обработка на глухи и проходни отвори
- ▲ Точно повтаряща се дълбочина на резбата
- ▲ без проблеми със стружките и без остатъци от стружки в готовата резба
- ▲ Възможно скоростно рязане High Speed Cutting (HSC)

Процес

Позициониране над обработвания детайл	
Резбонарязване, свредловане, зенкерование	
отвеждане на стружки	
Прибиране в начална позиция фрезозане на резба	
Циркулярен подход (фрезозане) в начален контур (90°/180°) при стъпка 1/4	
1x стъпка в посока "Z"	
Контур при излаз в центъра на отвора (90°/180°)	
Изтегляне до начална позиция	

7

Циркулярно фрезозане на резба

- ▲ стружкоотнемащ
- ▲ Изработване на цялостна резба – свредловане, зенкерование и фрезозане на резба само с един инструмент
- ▲ Може да се използва в различни материали (H/S/O)
- ▲ Предпоставка: Фрезова машина или обработващ център с ЦПУ с функция за спирална интерполация

Предимства














- ▲ Най-кратко време за механична обработка благодарение на едновременното производство на основния отвор и резбата
- ▲ Спестяване на време за смяна на инструменти и настройка, което води до значително съкращаване на времето за обработка
- ▲ Оптимизиране на разпределението на складовото пространство в машината
- ▲ С един инструмент могат да се произведат различни допуски
- ▲ Гарантирани са отлични повърхности на детайлите и точност на размерите
- ▲ един инструмент за обработка на слепи и проходни отвори
- ▲ точно повтаряща се дълбочина на резбата
- ▲ Оптимално отстраняване на стружките и липса на остатъци от стружки в готовата резба

Процес

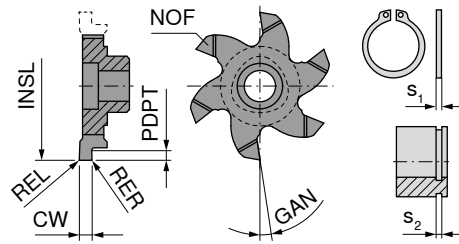
Позициониране над обработвания детайл	
Прикрепване на фаската (до достигане на дълбочината на зенкерование)	
Преминаване отново в начална позиция над детайла	
Циркулярна пробивна резбонарезна фреза с винтово движение до дълбочината на резбата, която трябва да се произведе	
Контур при излаз в центъра на отвора (90°/180°)	
Изтегляне до начална позиция	

Toolfinder

	Типове инструменти	Характеристики на инструмента	от диаметър на отвора в мм
ModuSet	<p>Модулни циркулярни фрезовъчни инструменти с изцяло твърдосплавни сменяеми пластини</p> <p>Polygon</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Високо предаване на силата благодарение на полигоналното присъединяване ▲ 3 и 6 режещи пластини ▲ Стабилни държачи от твърда сплав и стомана 	9,6
	<p>Mini Mill</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Триребрено назъбване ▲ Съвместимост с разпространени конкурентни системи ▲ 3 и 6 режещи пластини ▲ Стабилни държачи от твърда сплав и стомана 	9,6
	<p>System 300</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Изпитан циркулярен фрезовъчен инструмент ▲ 3 режещи пластини 	7,9
ModuThread	<p>Резбова фреза с изцяло твърдосплавни сменяеми пластини</p> <p>MWN</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Многозъбно фрезование на резба ▲ Пластините могат да се използват и от двете страни ▲ изключително за производството на резба ▲ Държач за конична резба 	9,0
	<p>GZD</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Многозъбно фрезование на резба ▲ За фрезование в твърд материал ▲ Основен отвор и резба с един инструмент 	14,0
	<p>GZG</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Многозъбна резбонарезна фреза ▲ изключително за производството на резба 	18,5
	<p>EAW</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ едноредова резбонарезна фреза ▲ Пластини с 2 или 4 режещи ръба ▲ изключително за производството на резба ▲ Държач на пластини с цилиндрична опашка DIN 1835 	17,5
	<p>EWM</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ едноредова резбонарезна фреза ▲ Пластини с 4 режещи ръба ▲ изключително за производството на резба ▲ Моноблок държач за пластини със стръмен конус DIN 69871 	43,0
MonoThread	<p>Изцяло твърдосплавна резбонарезна фреза</p> <p>Micro Mill</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Изцяло твърдосплавна циркулярна фреза за най-малки диаметри 	1,25
	<p>BGF</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Пробивна резбофреза ▲ Основен отвор, зенкерование, резбование, както и освобождаване за резба с един инструмент 	2,45
	<p>ZBGF</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Циркулярна пробивна резбонарезна фреза ▲ Основен отвор, зенкерование и резба с един инструмент 	2,3
	<p>SFSE Micro</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Изцяло твърдосплавна опашкова резбонарезна фреза със скрита фаска ▲ само един инструмент за зенкерование и резба ▲ специално за най-малките резби в твърди материали 	0,75
	<p>SFSE</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Изцяло твърдосплавна опашкова резбонарезна фреза със скрита фаска ▲ само един инструмент за зенкерование и резба 	2,4
	<p>SGF</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Изцяло твърдосплавна опашкова резбонарезна фреза без скрита фаска ▲ изключително за производството на резба 	2,4
	<p>HR</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Едноредова опашкова резбонарезна фреза ▲ изключително за производството на резба ▲ до 3xD в материали до 60 HRC 	3,14

Резба/Ъгъл на фланга								Приложения					Държач
													
M	G	BSW	UN	UNC	Pg	NPT	Tr						
MF		BSF		UNF									
16+17	18	18		20				10+11	12+13	14	14	15	21
29+30	30							22	23+24 25	24	26	27+28	31-33
37	38	38						34+35	36		36		39
40	41		41		42	42							43+44
45	45												46
47	48		49		48								50
51	51		51										52
53			53										54
56									55		55		
57+58													
59													
61													
62+63	64			66		65							
67	68			69		68							
70+71	72												
73	74	74		75									
76													
60													

ModuSet – Фрезови пластини за зегерови канали без фаска



Ti500



твърда сплав (VHM)

50 880 ...

Размер	S ₂ H13 mm	INSL mm	CW _{-0.03} mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	GAN °	s ₁ mm	NOF	EUR	
										W2	
6	0.90	9.6	0.98	1.20	0.05	0.05	6	0.80	3	45,06	292
	1.10	11.7	1.18	1.00	0.05	0.05	6	1.00	3	42,87	294
	1.30	11.7	1.38	1.00	0.05	0.05	6	1.20	3	42,87	296
	1.60	11.7	1.68	1.00	0.10	0.10	6	1.50	3	42,87	298
7	1.10	16.0	1.18	0.90	0.05	0.05	6	1.00	6	59,68	301
	1.30	16.0	1.38	1.10	0.05	0.05	6	1.20	6	60,12	302
	1.60	16.0	1.68	1.25	0.10	0.10	6	1.50	6	60,12	304
	1.85	16.0	1.93	1.25	0.10	0.10	6	1.75	6	60,12	306
	1.10	17.7	1.18	0.90	0.05	0.05	6	1.00	6	60,71	308
	1.30	17.7	1.38	1.10	0.05	0.05	6	1.20	6	60,71	309
	1.60	17.7	1.68	1.25	0.10	0.10	6	1.50	6	60,71	310
	1.85	17.7	1.93	1.25	0.10	0.10	6	1.75	6	60,71	311
9	1.10	20.0	1.18	0.90	0.05	0.05	6	1.00	6	62,45	313
	1.30	20.0	1.38	1.10	0.05	0.05	6	1.20	6	62,45	314
	1.60	20.0	1.68	1.25	0.10	0.10	6	1.50	6	62,45	315
	1.85	20.0	1.93	1.25	0.10	0.10	6	1.75	6	62,45	316
	1.60	21.7	1.68	1.25	0.10	0.10	6	1.50	6	63,17	318
	1.85	21.7	1.93	1.25	0.10	0.10	6	1.75	6	63,17	319
	2.15	21.7	2.23	1.75	0.10	0.10	6	2.00	6	63,17	320
	2.65	21.7	2.73	1.75	0.20	0.20	6	2.50	6	63,17	321
10	1.30	26.0	1.38	1.10	0.05	0.05	6	1.20	6	65,48	322
	1.60	26.0	1.68	1.25	0.10	0.10	6	1.50	6	65,48	324
	1.85	26.0	1.93	1.25	0.10	0.10	6	1.75	6	65,48	326
	2.15	26.0	2.23	1.75	0.10	0.10	6	2.00	6	65,48	328
	2.65	26.0	2.73	1.75	0.20	0.20	6	2.20	6	65,48	330
	3.15	26.0	3.23	2.20	0.20	0.20	6	3.00	6	65,48	332
P											●
M											●
K											●
N											●
S											●
H											●
O											●

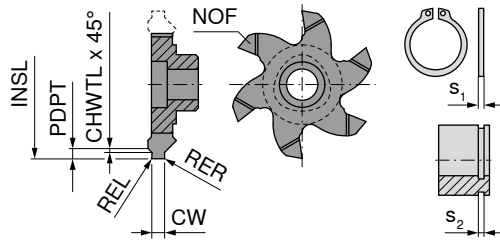
→ v_c/f_z страница 82



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → страница 84+85.

ModuSet – Фрезови пластини за зегерови канали с фаска

▲ с двустранна фаска от CHWTL x 45°



твърда сплав (VHM)

50 879 ...

Размер	S ₂ H13 mm	INSL mm	CW _{-0.03} mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	CHWTL mm	s ₁ mm	NOF	EUR	
										W2	
7	1.10	16.0	1.18	0.50	0.05	0.05	0.10	1.00	6	63,89	292
	1.30	16.0	1.38	0.85	0.05	0.05	0.15	1.20	6	65,90	302
	1.60	16.0	1.68	1.00	0.10	0.10	0.15	1.50	6	65,90	304
	1.85	16.0	1.93	1.25	0.10	0.10	0.20	1.75	6	65,90	306
9	1.10	20.0	1.18	0.50	0.05	0.05	0.10	1.00	6	68,37	307
	1.30	20.0	1.38	0.85	0.05	0.05	0.15	1.20	6	68,37	308
	1.60	20.0	1.68	1.00	0.10	0.10	0.15	1.50	6	68,37	309
	1.60	21.7	1.68	1.00	0.10	0.10	0.15	1.50	6	68,37	312
	1.85	20.0	1.93	1.25	0.10	0.10	0.20	1.75	6	68,37	310
	1.85	21.7	1.93	1.25	0.10	0.10	0.20	1.75	6	68,37	314
	2.15	21.7	2.23	1.50	0.10	0.10	0.20	2.00	6	68,37	316
	2.65	21.7	2.73	1.75	0.20	0.20	0.20	2.50	6	68,37	318
10	1.30	26.0	1.38	0.85	0.05	0.05	0.15	1.20	6	71,13	322
	1.60	26.0	1.68	1.00	0.10	0.10	0.15	1.50	6	71,13	324
	1.85	26.0	1.93	1.25	0.10	0.10	0.20	1.75	6	71,13	326
	2.15	26.0	2.23	1.50	0.10	0.10	0.20	2.00	6	71,13	328
	2.65	26.0	2.73	1.75	0.20	0.20	0.20	2.50	6	71,13	330
	3.15	26.0	3.23	1.75	0.20	0.20	0.20	3.00	6	71,13	332

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

→ v_c/f_z страница 82



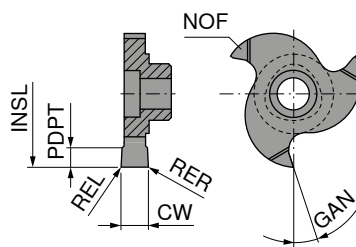
При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_t или подаване по пътя на централната точка v_m. Информация на → страница 84+85.

ModuSet – Фрезови пластини без профил

▲ Размер 7: от 5,0 мм ширина на прорязване с шлифовани канали на стружкодробителя

▲ Размер 10: от 6,5 мм ширина на прорязване с шлифовани канали на стружкодробителя

Polygon



Ti500



твърда сплав (VHM)

50 875 ...

Размер	CW $_{+0,02}$ mm	INSL mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	GAN °	NOF	EUR W2	
6	1.5	11.7	2.25	0.10	0.10	6	3	45,06	302
	2.0	11.7	2.25	0.15	0.15	6	3	45,06	304
	2.5	11.7	2.25	0.15	0.15	6	3	46,07	306
	3.0	11.7	2.25	0.15	0.15	6	3	46,07	308
7	3.5	16.0	3.50	0.15	0.15	0	3	50,26	310
	3.5	16.0	3.50	0.15	0.15	8	3	50,26	312
	3.5	16.0	3.50	0.15	0.15	12	3	50,26	314
	5.0	16.0	3.50	0.15	0.15	0	3	56,78	316
	5.0	16.0	3.50	0.15	0.15	8	3	56,78	318
	5.0	16.0	3.50	0.15	0.15	12	3	56,78	320
10	4.0	25.0	5.70	0.15	0.15	0	3	52,14	330
	4.0	25.0	5.70	0.15	0.15	8	3	52,14	332
	4.0	25.0	5.70	0.15	0.15	12	3	52,14	334
	5.0	25.0	5.70	0.15	0.15	8	3	60,83	337
	6.5	25.0	5.70	0.15	0.15	0	3	63,75	340
	6.5	25.0	5.70	0.15	0.15	8	3	63,75	342
	6.5	25.0	5.70	0.15	0.15	12	3	63,75	344
	8.0	25.0	5.70	0.15	0.15	0	3	70,70	350
	8.0	25.0	5.70	0.15	0.15	8	3	70,70	352
	8.0	25.0	5.70	0.15	0.15	12	3	70,70	354

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

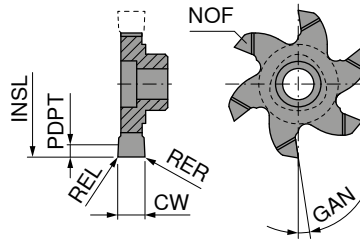
→ v_c/f_z страница 82



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезозане трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_c или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → **страница 84+85**.

ModuSet – Фрезови пластини без профил

Polygon



Ti500



твърда сплав (VHM)

50 876 ...

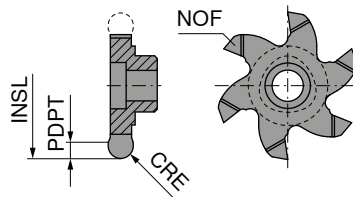
Размер	CW mm	INSL mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	GAN °	NOF	50 876 ...	
								EUR W2	
7	1.5	17.7	4.0	0.10	0.10	6	6	54,75	307
	2.0	17.7	4.0	0.10	0.10	6	6	55,04	308
	2.5	17.7	4.0	0.15	0.15	6	6	55,48	309
	3.0	16.0	3.5	0.15	0.15	6	6	62,86	302
	4.0	16.0	3.5	0.15	0.15	6	6	66,49	304
	5.0	16.0	3.5	0.15	0.15	6	6	68,54	306
9	1.5	21.7	5.0	0.10	0.10	6	6	63,17	314
	2.0	21.7	5.0	0.10	0.10	6	6	63,60	315
	2.5	21.7	5.0	0.15	0.15	6	6	63,60	316
	3.0	21.7	5.0	0.15	0.15	6	6	64,02	317
	3.0	20.0	4.2	0.15	0.15	6	6	64,02	311
	4.0	20.0	4.2	0.15	0.15	6	6	65,90	312
	5.0	20.0	4.2	0.15	0.15	6	6	69,67	313
10	1.5	27.7	6.8	0.10	0.10	6	6	77,79	330
	2.0	27.7	6.8	0.10	0.10	6	6	78,95	332
	2.5	27.7	6.8	0.15	0.15	6	6	78,95	334
	3.0	26.0	6.2	0.15	0.15	6	6	66,49	322
	3.0	27.7	6.8	0.15	0.15	6	6	80,10	336
	4.0	26.0	6.2	0.15	0.15	6	6	70,26	324
	5.0	26.0	6.2	0.15	0.15	6	6	70,55	326
	6.5	26.0	6.2	0.15	0.15	6	6	72,28	328
P									●
M									●
K									●
N									●
S									●
H									●
O									●

→ v_c/f_z страница 82

При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_c или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → страница 84+85.

ModuSet – Фрезови пластини за фрезование на радиус

Polygon



Ti500



твърда сплав (VHM)

50 886 ...

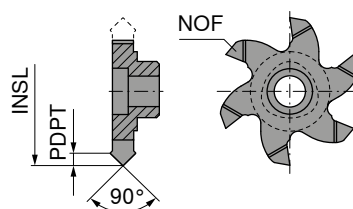
Размер	CRE mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	
6	1.100	9.6	1.20	3	47,20	702
	0.788	11.7	2.25	3	47,20	704
	1.100	11.7	2.25	3	47,20	708
	1.190	11.7	2.25	3	47,20	706
7	0.788	17.7	4.20	6	59,66	712
	1.100	17.7	4.20	6	59,66	714
9	0.785	21.7	5.00	6	71,90	720
	1.000	21.7	5.00	6	71,90	722
	1.200	21.7	5.00	6	71,90	724
	1.400	21.7	5.00	6	71,90	726
	1.500	21.7	5.00	6	71,90	728

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z страница 82

ModuSet – Фрезови пластини за снемане на фаски и усенъци

Polygon



Ti500



твърда сплав (VHM)

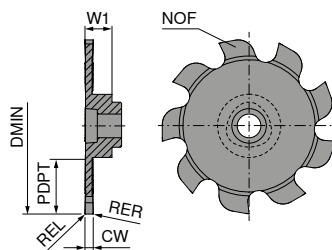
50 884 ...

Размер	PDPT mm	INSL mm	NOF	EUR W2	
6	1.20	9.6	3	42,87	292
	1.50	11.7	3	42,87	294
7	1.90	16.0	6	64,90	302
	1.30	17.7	6	65,03	304
9	1.90	20.0	6	67,21	312
	1.95	21.7	6	65,48	314
10	2.10	26.0	6	71,13	322

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z страница 82

ModuSet – Фрезова пластина за отрязване



NEW

Ti500



твърда сплав (VHM)

51 800 ...

EUR
W2

87,08 14000

97,72 22000

111,50 32000

125,90 37000

Размер	DMIN mm	PDPT mm	CW ^{+0,02} mm	REL mm	RER mm	W1 mm	NOF	
6	14	3.40	1.5	0.1	0.1	3.50	6	
7	22	6.40	1.5	0.1	0.1	3.86	9	
9	32	10.25	1.5	0.1	0.1	4.91	9	
10	37	11.50	1.5	0.1	0.1	4.86	9	
P								•
M								•
K								•
N								•
S								•
H								•
O								•

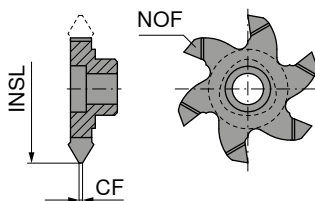
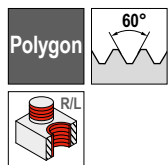
→ v_c/f_z страница 82

При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → **страница 84+85**.

7

ModuSet – Резбови фрезови пластини – частичен профил

▲ с държач 50 805 010 / 50 805 011 е възможна само една максимална стъпка от 3 мм!



Ti500



твърда сплав (VHM)

50 882 ...

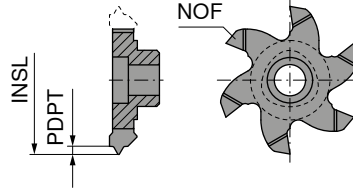
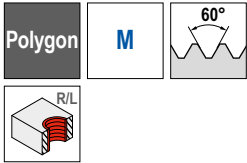
Размер	TP mm	INSL mm	CF mm	NOF	TD mm	EUR	
						W2	
6	1 - 3	11.7	0.10	3	≥16	62,15	292
7	1 - 3	17.7	0.10	6	≥22	69,67	306
	1 - 4	16.0	0.10	6	≥20	70,26	302
	2,5 - 4	16.0	0.25	6	≥22	69,67	304
9	1 - 2	21.7	0.10	6	≥27	70,82	314
	1 - 3	20.0	0.10	6	≥24	70,82	312
	2 - 4	21.7	0.15	6	≥30	70,82	316
10	1 - 3	26.0	0.10	6	≥32	75,47	322
	2,5 - 5	26.0	0.25	6	≥36	74,89	324
	3,5 - 6	26.0	0.40	6	≥52	83,09	32600

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z страница 82

При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → страница 84+85.

ModuSet – Резбови фрезови пластини – пълен профил



Ti500



твърда сплав (VHM)

50 881 ...

Размер	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	Резба	EUR W2	
6	1	9.6	0.572	3	≥ M12x1	75,76	292
	1,5	9.6	0.875	3	≥ M14x1,5	75,76	293
	2	10.5	1.157	3	≥ M18x2	75,76	296
7	1,5	16.0	0.875	6	≥ M20x1,5	86,78	302
	2	16.0	1.157	6	≥ M22x2	86,78	304
	2,5	16.0	1.430	6	≥ M24x2,5	86,78	306
	2,5	16.0	1.430	6	M20, M22	93,14	308 ¹⁾
	3	16.0	1.702	6	≥ M24	86,78	310
9	1,5	20.0	0.875	6	≥ M24x1,5	88,94	312
	2	20.0	1.157	6	≥ M27x2	88,94	314
	3	20.0	1.702	6	M24, M27	88,94	316 ¹⁾
10	1,5	26.0	0.875	6	≥ M30x1,5	92,40	322
	2	26.0	1.157	6	≥ M33x2	92,40	324
	3	26.0	1.702	6	≥ M39x3	92,40	330
	3,5	26.0	1.982	6	≥ M42x3,5	92,40	332
	3,5	24.0	1.982	6	M30, M33	91,55	331 ¹⁾
	4	26.0	2.263	6	M36-M54x4	91,55	335 ¹⁾
	4	26.0	2.263	6	≥ M48x4	92,40	334
	4,5	26.0	2.553	6	≥ M42	92,40	336
5	26.0	2.836	6	≥ M48	91,55	337	

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) с коригиран профил

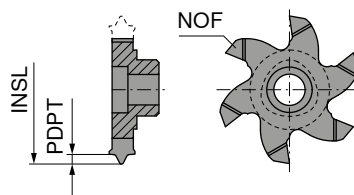
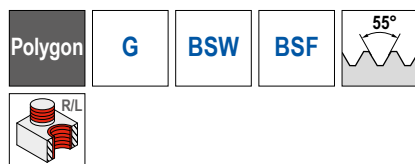
→ v_c/f_z страница 82



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_c или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → страница 84+85.

ModuSet – Резбови фрезови пластини – пълен профил

▲ 50 883 322 за резба > 1"



Ti500



твърда сплав (VHM)

50 883 ...

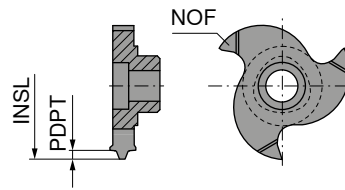
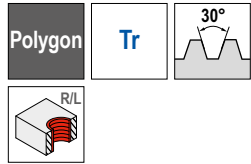
Размер	TPI 1/"	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	
6	19	1.337	9.6	0.871	3	75,76	292
7	14	1.814	17.7	1.177	6	84,61	308
	14	1.814	16.0	1.177	6	86,33	304
	11	2.309	16.0	1.494	6	86,78	302
	10	2.540	16.0	1.646	6	86,33	306
9	14	1.814	20.0	1.177	6	88,94	316
	11	2.309	20.0	1.494	6	88,94	314
10	11	2.309	26.0	1.494	6	92,40	322
P							●
M							●
K							●
N							●
S							●
H							●
O							●

→ v_c/f_z страница 82

При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → страница 84+85.

ModuSet – Резбови фрезови пластини – пълен профил

▲ DIN 103



Ti500



твърда сплав (VHM)

50 872 ...

Размер	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	Резба	EUR W2	
6	2	11.7	1.25	3	Tr 16x2 - Tr 20x2	82,72	292
	3	11.0	1.75	3	Tr 18x3 - Tr 20x3	82,72	294
	4	12.0	2.25	3	Tr 20x4	82,72	296 ¹⁾
7	3	14.0	1.75	3	Tr 24x3 - Tr 32x3	112,80	302 ²⁾
	5	15.3	2.75	3	Tr 28x5 - Tr 36x5	112,80	306 ³⁾
	5	15.3	2.75	3	Tr 26x5	112,80	304 ³⁾
	6	16.2	3.50	3	Tr 34x6 - Tr 42x6	112,80	310 ²⁾
	6	16.2	3.50	3	Tr 30x6 - Tr 32x6	112,80	308 ²⁾
10	5	25.0	2.75	3	Tr 44x5 - Tr 48x5	142,80	322 ⁴⁾
	7	22.0	3.75	3	Tr 38x7 - Tr 42x7	142,80	324 ⁴⁾

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

- 1) с коригиран профил
- 2) не е подходящ за държач 50 805 011 и 50 805 010
- 3) не е подходящ за държач 50 805 011 и 50 805 010 / с коригиран профил
- 4) не е подходящ за държач 50 805 026, 50 805 025 и 805 024

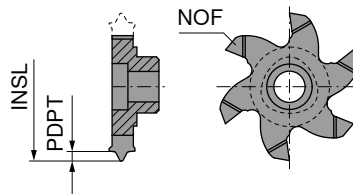
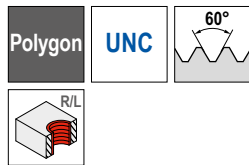
→ v_c/f_z страница 82



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_t или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → **страница 84+85**.

ModuSet – Резбови фрезови пластини – пълен профил

▲ с държач 50 805 010 / 50 805 011 е възможна само една максимална стъпка от 3 мм!



Ti500



твърда сплав (VHM)

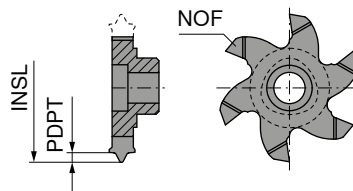
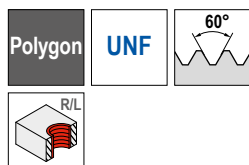
50 886 ...

Размер	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	
6	12	9.6	1.228	3	75,76	202
	11	10.5	1.355	3	75,76	204
	10	11.7	1.485	3	75,76	206
7	9	16.0	1.577	6	86,33	212
9	8	18.0	1.809	6	88,94	222
	7	20.0	2.043	6	88,94	224
P						●
M						●
K						●
N						●
S						●
H						●
O						●

→ v_c/f_z страница 82

ModuSet – Резбови фрезови пластини – пълен профил

▲ с държач 50 805 010 / 50 805 011 е възможна само една максимална стъпка от 3 мм!



Ti500



твърда сплав (VHM)

50 886 ...

Размер	Резба	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	
6	1/2 - 20	9.6	0.733	3	75,76	302
	9/16 - 18	10.5	0.827	3	75,76	304
	3/4 - 16	11.7	0.945	3	75,76	306
7	7/8 - 14	17.7	1.071	6	84,61	312
9	1 - 12	20.0	1.228	6	84,61	322
P						●
M						●
K						●
N						●
S						●
H						●
O						●

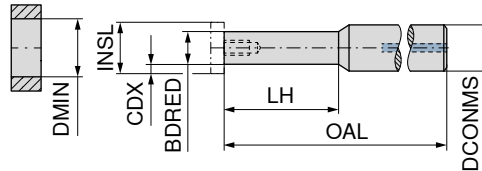
→ v_c/f_z страница 82

При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → страница 84+85.

ModuSet – Циркулярна опашкова фреза

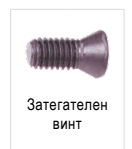
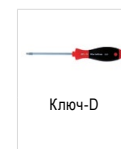
- ▲ за максималната дълбочина на обработване, спазвайте ширината на пластините (CW)
- ▲ Размер 6 = за INSL 9,6; 10,5; 11,7; 12
- ▲ Размер 7 = за INSL 16; 17,7
- ▲ Размер 9 = за INSL 18; 20; 21,7
- ▲ Размер 10 = за INSL 24; 25; 26; 27,7
- ▲ Държач в изпълнение с резба се предлага в онлайн магазина

Обхват на доставка:
включително ключ



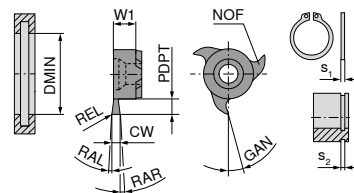
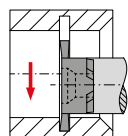
Размер	LH mm	CDX mm	DCONMS _{н6} mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Момент на затягане Nm	50 805 ...	
								EUR W1	050 ...
6	20.00	2.25	12	67.5	7.0	12	1,0		180,40 050 ¹⁾
	20.00	2.25	12	67.5	7.0	12	1,0		289,80 051
	20.00	2.25	12	67.5	7.0	12	1,0	289,80	052
	30.00	2.25	12	80.0	7.0	12	1,0		303,70 053
	30.00	2.25	12	80.0	7.0	12	1,0	303,70	054
	40.00	2.25	12	100.0	7.0	12	1,0		328,70 055
	40.00	2.25	12	100.0	7.0	12	1,0	328,70	056
7	20.90	4.00	12	67.4	9.0	18	1,1		180,40 002 ¹⁾
	21.00	4.00	12	67.4	9.0	18	1,1		289,80 004
	21.00	4.00	12	67.4	9.0	18	1,1	289,80	005
	36.00	4.00	12	82.4	9.0	18	1,1		296,80 008
	36.00	4.00	12	82.4	9.0	18	1,1	307,80	085
		4.00	12	122.5	12.0	18	1,1	362,10	010
	4.00	12	82.4	12.0	18	1,1	284,10	011	
9	29.75	5.00	16	80.0	11.5	22	3,8		180,40 070 ¹⁾
	30.00	5.00	16	80.0	11.5	22	3,8		339,70 071
	30.00	5.00	16	80.0	11.5	22	3,8	339,70	072
	50.00	5.00	16	100.0	11.5	22	3,8		351,10 073
	50.00	5.00	16	100.0	11.5	22	3,8	351,10	074
10	20.50	5.70	16	105.0	15.5	28	5,5	342,60	025
	20.50	6.80	16	149.7	15.5	28	5,5	488,90	024
	20.50	6.80	20	175.4	15.5	28	5,5	566,90	026
	30.40	6.80	16	79.6	13.6	28	5,5		187,30 012 ¹⁾
	30.50	6.80	16	79.6	13.6	28	5,5	339,70	015
	30.50	6.80	16	79.6	13.6	28	5,5		339,70 014
	45.50	6.80	16	94.6	13.6	28	5,5	351,10	021
	45.50	6.80	16	94.6	13.6	28	5,5		351,10 020
	60.50	6.80	16	109.6	13.6	28	5,5		372,00 022
	60.50	6.80	16	109.6	13.6	28	5,5	372,00	023

1) Изпълнение от стомана



Резервни части Размер	80 950 ...		70 960 ...	
	EUR Y7	125	EUR 2A	246
6	T08 - IP	13,16	M2,5x7	8,10
7	T08 - IP	13,16	M3x13	8,10
9	T15 - IP	15,33	M4x13	8,10
10	T20 - IP	16,17	M5x13,5	8,10

ModuSet – Фрезова пластина за зегерови канали



твърда сплав (VHM)

53 006 ...

Размер	DMIN mm	S _z H13 mm	CW _{-0.02} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	s ₁ mm	NOF	EUR W2	
10	10	0.70	0.74	1.5	3.50		1	1	15	0.60	3	43,90	070
	10	0.80	0.84	1.5	3.50		1	1	15	0.70	3	43,90	080
	10	0.90	0.94	1.5	3.50		1	1	15	0.80	3	43,90	090
	10	1.10	1.21	1.5	3.50		3	3	15	1.00	3	39,25	110
	10	1.30	1.41	1.5	3.50	0.10	3	3	15	1.20	3	39,25	130
	10	1.60	1.71	1.5	3.50	0.10	3	3	15	1.50	3	39,25	160
	12	1.10	1.21	2.5	3.50		3	3	15	1.00	3	39,25	112
	12	1.30	1.41	2.5	3.50	0.10	3	3	15	1.20	3	39,25	132
12	1.60	1.71	2.5	3.50	0.10	3	3	15	1.50	3	39,25	162	
18	18	0.70	0.74	1.5	5.75		1	1	15	0.60	3	44,75	270
	18	0.80	0.84	1.7	5.75		1	1	15	0.70	3	44,75	280
	18	0.90	0.94	1.9	5.75		1	1	15	0.80	3	44,75	290
	18	1.10	1.21	3.5	5.75		3	3	15	1.00	3	42,00	310
	18	1.30	1.41	3.5	5.75	0.10	3	3	15	1.20	3	42,00	330
	18	1.60	1.71	3.5	5.75	0.10	3	3	15	1.50	3	42,00	360
22	22	0.70	0.74	1.5	5.70		1	1	15	0.60	3	47,52	470
	22	0.80	0.84	1.7	5.70		1	1	15	0.70	3	46,62	480
	22	0.90	0.94	1.9	5.70		1	1	15	0.80	3	42,60	490
	22	1.00	1.04	2.1	5.70		1	1	15	0.90	3	45,06	500
	22	1.10	1.21	2.5	5.70		1	1	15	1.00	3	45,06	510
	22	1.30	1.41	4.5	5.70	0.10	3	3	15	1.20	3	42,87	530
	22	1.60	1.71	4.5	5.70	0.10	3	3	15	1.50	3	42,87	560
	22	1.85	1.96	4.5	5.70	0.15	3	3	15	1.75	3	42,87	585
	22	2.15	2.26	4.5	5.70	0.15	3	3	15	2.00	3	42,87	615
	22	2.65	2.76	4.5	5.70	0.15	3	3	15	2.50	3	42,87	665
	22	3.15	3.26	4.5	5.70	0.20	3	3	15	3.00	3	42,87	415
	22	4.15	4.26	4.5	5.70	0.20	3	3	15	4.00	3	42,87	515
22	5.15	5.26	4.5	5.70	0.20	3	3	15	5.00	3	42,87	605	

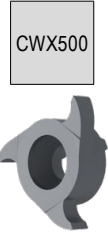
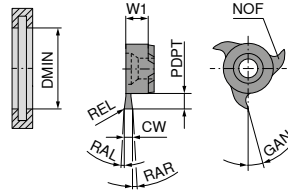
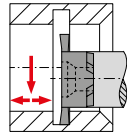
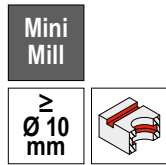
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z страница 83



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → страница 84+85.

ModuSet – Фрезова пластина за фрезование на канали



твърда сплав (VHM)

53 007 ...

Размер	DMIN mm	CW _{0.02} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF	EUR	
										W2	
10	10	1.0	1.5	3.50	0.1	3	3	15	3	43,90	010
	10	1.5	1.5	3.50	0.2	3	3	15	3	39,25	015
	10	2.0	1.5	3.50	0.2	3	3	15	3	39,25	020
	10	2.5	1.5	3.50	0.2	3	3	15	3	39,25	025
	10	1.5	2.0	3.50	0.2	3	3	15	6	67,92	114
	10	1.5	2.5	3.50	0.2	3	3	15	3	39,25	115
	10	1.5	2.0	3.50	0.2	3	3	15	6	67,92	119
	10	1.5	2.0	3.50	0.2	3	3	15	3	39,25	120
	10	1.5	2.5	3.50	0.2	3	3	15	3	39,25	125
	10	1.5	2.5	3.50	0.2	3	3	15	3	39,25	125
14	14	1.0	2.5	4.50		3	3	15	3	44,75	210
	14	1.5	2.5	4.50	0.2	3	3	15	3	41,15	215
	14	2.0	2.5	4.50	0.2	3	3	15	3	41,15	220
	14	2.5	2.5	4.50	0.2	3	3	15	3	41,15	225
	14	1.5	3.5	4.50	0.2	3	3	15	3	41,15	315
	14	2.0	3.5	4.50	0.2	3	3	15	3	41,15	320
18	18	1.5	3.5	5.75	0.1	3	3	15	6	76,92	414
	18	1.5	3.5	5.75	0.2	3	3	15	3	42,00	415
	18	2.0	3.5	5.75	0.2	3	3	15	3	42,00	420
	18	2.0	3.5	5.75	0.2	3	3	15	6	76,92	419
	18	2.5	3.5	5.75	0.2	3	3	15	6	76,92	424
	18	2.5	3.5	5.75	0.2	3	3	15	3	42,00	425
	18	3.0	3.5	5.75	0.2	3	3	15	6	76,92	429
	18	3.0	3.5	5.75	0.2	3	3	15	3	42,00	430
	18	4.0	3.5	5.75	0.2	3	3	15	3	42,00	440
	18	4.0	3.5	5.75	0.2	3	3	15	3	42,00	440
22	22	1.0	4.5	6.20	0.1	3	3	15	6	75,33	810
	22	1.5	4.5	6.20	0.2	3	3	15	3	43,90	515
	22	1.5	4.5	6.20	0.1	3	3	15	6	73,88	815
	22	2.0	4.5	6.20	0.2	3	3	15	6	73,88	820
	22	2.0	4.5	6.20	0.2	3	3	15	3	43,90	520
	22	2.5	4.5	6.20	0.2	3	3	15	6	73,88	825
	22	2.5	4.5	6.20	0.2	3	3	15	3	43,90	525
	22	3.0	4.5	6.20	0.2	3	3	15	3	43,90	530
	22	3.0	4.5	6.20	0.2	3	3	15	6	73,88	830
	22	3.5	4.5	6.20	0.2	3	3	15	3	43,90	535
	22	4.0	4.5	6.20	0.2	3	3	15	3	43,90	540
	22	4.0	4.5	6.20	0.2	3	3	15	6	73,88	840
28	25	2.0	5.0	6.50	0.2	3	3	15	3	50,26	620
	25	2.5	5.0	6.50	0.2	3	3	15	3	50,26	625
	25	3.0	5.0	6.50	0.2	3	3	15	3	50,26	630
	25	3.5	5.0	6.50	0.2	3	3	15	3	50,26	635
	25	4.0	5.0	6.50	0.2	3	3	15	3	50,26	640
	28	1.0	6.5	6.25	0.1	3	3	15	6	83,74	610
	28	1.5	6.5	6.25	0.1	3	3	15	6	82,57	615
	28	1.5	6.5	6.50	0.2	3	3	15	3	50,26	715
	28	2.0	6.5	6.25	0.2	3	3	15	6	83,60	721
	28	2.0	6.5	6.50	0.2	3	3	15	3	50,26	720
	28	2.5	6.5	6.25	0.2	3	3	15	6	84,45	726
	28	2.5	6.5	6.50	0.2	3	3	15	3	50,26	725
	28	3.0	6.5	6.50	0.2	3	3	15	3	50,26	730
	28	3.0	6.5	6.25	0.2	3	3	15	6	85,33	731
	28	3.5	6.5	6.50	0.2	3	3	15	3	50,26	735
	28	4.0	6.5	6.25	0.2	3	3	15	6	87,19	741
	28	4.0	6.5	6.50	0.2	3	3	15	3	50,26	740
	28	5.0	6.5	6.50	0.2	3	3	15	3	50,26	750
	28	6.0	6.5	6.50	0.2	3	3	15	3	51,27	760

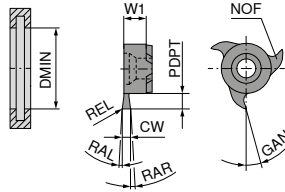
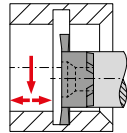
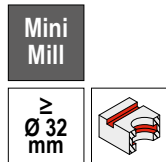
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z страница 83



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_c или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → страница 84+85.

ModuSet – Фрезова пластина за фрезование на канали (специалист за алуминий)



CWX500



твърда сплав (VHM)

53 007 ...

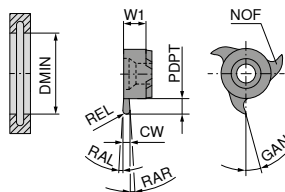
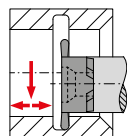
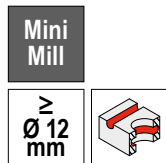
Размер	DMIN mm	CW _{0.02} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF
28	32	2.0	8.5	6.5	0.2	3	3	20	3
	32	2.5	8.5	6.5	0.2	3	3	20	3
	32	3.0	8.5	6.5	0.2	3	3	20	3

EUR	W2
56,07	920
56,07	925
56,07	930

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z страница 83

ModuSet – Фрезова пластина за фрезование на канали с пълен радиус



CWX500



твърда сплав (VHM)

53 008 ...

Размер	DMIN mm	CW _{+0.03} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF
10	12	2.2	2.5	3.50	1.1	3	3	15	3
14	16	2.2	3.5	4.60	1.1	3	3	15	3
18	18	2.2	3.5	5.75	1.1	3	3	15	3
22	22	1.0	4.5	5.75	0.5	3	3	15	3
	22	1.6	4.5	5.75	0.8	3	3	15	3
	22	2.0	4.5	5.75	1.0	3	3	15	3
	22	2.4	4.5	5.75	1.2	3	3	15	3
	22	2.8	4.5	5.75	1.4	3	3	15	3
	22	3.0	4.5	5.75	1.5	3	3	15	3
	22	4.0	4.5	5.75	2.0	3	3	15	3
	22	4.4	4.5	5.75	2.2	3	3	15	3
	22	5.0	4.5	5.75	2.5	3	3	15	3

EUR	W2
50,26	011
51,15	111
52,14	211
52,14	305
53,03	308
52,14	310
54,03	312
52,14	314
52,14	315
52,14	320
53,73	322
55,77	325

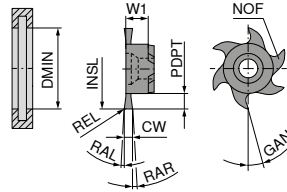
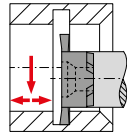
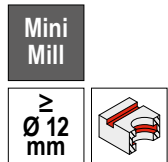
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z страница 83



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_c или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → страница 84+85.

ModuSet – Фрезова пластина за фрезование на канали, с кръстосани зъби



CWX500



твърда сплав (VHM)

53 015 ...

Размер	DMIN mm	INSL mm	CW _{+0,02} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF	EUR W2	
10	12	11.7	1.5	2.0	3.5	0.2	3	3	15	6	67,64	114
	12	11.7	2.0	2.0	3.5	0.2	3	3	15	6	67,64	119
14	16	15.7	1.5	2.5	4.5	0.2	3	3	15	6	68,54	314
	16	15.7	2.0	2.5	4.5	0.2	3	3	15	6	68,54	319
	16	15.7	2.5	2.5	4.5	0.2	3	3	15	6	68,54	324
18	18	17.7	2.0	4.0	5.8	0.2	3	3	15	6	76,48	419
	18	17.7	2.5	4.0	5.8	0.2	3	3	15	6	76,48	424
	18	17.7	3.0	4.0	5.8	0.2	3	3	15	6	76,48	429
	20	19.7	2.0	5.0	5.8	0.2	3	3	15	6	76,48	469
	20	19.7	2.5	5.0	5.8	0.2	3	3	15	6	76,48	474
	20	19.7	3.0	5.0	5.8	0.2	3	3	15	6	76,48	479
22	22	21.7	2.0	4.5	6.2	0.2	3	3	15	6	73,88	820
	22	21.7	2.5	4.5	6.2	0.2	3	3	15	6	73,88	825
	22	21.7	3.0	4.5	6.2	0.2	3	3	15	6	73,88	830
	22	21.7	4.0	4.5	6.2	0.2	3	3	15	6	73,88	840
	37	36.7	1.5	12.0	6.2	0.1	3	3	15	6	100,50	865
	37	36.7	2.0	12.0	6.2	0.2	3	3	15	6	102,00	870
28	25	24.8	2.5	5.0	6.4	0.2	3	3	15	6	86,19	626
	25	24.8	3.0	5.0	6.4	0.2	3	3	15	6	87,19	631
	25	24.8	4.0	5.0	6.4	0.2	3	3	15	6	88,94	641
	25	24.8	5.0	5.0	6.4	0.2	3	3	15	6	91,83	651
	25	24.8	6.0	5.0	6.4	0.2	3	3	15	6	97,49	661
	28	27.7	2.5	6.5	6.2	0.2	3	3	15	6	84,01	726
	28	27.7	3.0	6.5	6.2	0.2	3	3	15	6	84,87	731
	28	27.7	4.0	6.5	6.2	0.2	3	3	15	6	86,78	741
	28	27.7	5.0	6.5	6.2	0.2	3	3	15	6	87,91	751
	28	27.7	6.0	6.5	6.2	0.2	3	3	15	6	87,91	761
	35	34.7	2.0	10.0	6.2	0.2	3	3	15	6	92,27	770
	35	34.7	2.5	10.0	6.2	0.2	3	3	15	6	93,14	775
	35	34.7	3.0	10.0	6.2	0.2	3	3	15	6	94,02	780

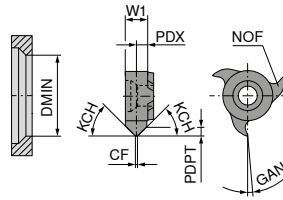
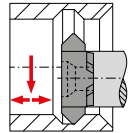
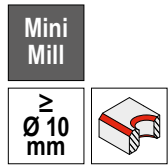
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z страница 83



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_t или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → страница 84+85.

ModuSet – Фрезова пластина за фрезование на канали и фаски



CWX500



твърда сплав (VHM)

53 009 ...

Размер	DMIN mm	CF _{+0,03} mm	PDPT mm	W1 mm	KCH °	PDX mm	GAN °	NOF	EUR W2	
10	10	0.2	0.35	3.60	15	1.80	5	6	68,37	015
	10	0.2	0.45	3.60	20	1.80	5	6	68,37	020
	10	0.2	0.70	3.60	30	1.80	5	6	68,37	030
	10	0.2	1.20	3.60	45	1.80	5	6	68,37	045
	12	1.2	0.80	3.50	45	1.20	5	3	33,75	035
14	16	1.4	1.20	4.50	45	1.60	5	3	34,61	145
18	18	2.5	1.40	5.85	45	1.70	5	3	35,32	258
	18	0.2	2.20	5.75	45	3.00	5	6	75,76	259
22	22	2.0	1.70	5.85	45	2.00	5	3	37,36	358
	22	0.2	2.50	6.40	45	3.90	5	6	74,15	463
	22	3.0	3.00	9.40	45	3.25	5	3	39,25	394 ¹⁾
28	28	0.2	1.90	6.05	45	3.75	5	6	82,43	560
P										●
M										●
K										●
N										●
S										○
H										
O										●

1) Използвайте затегателен винт 73 082 006

→ v_c/f_z страница 83



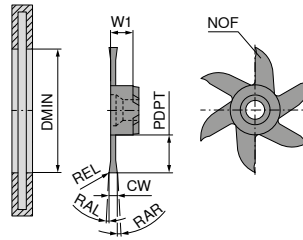
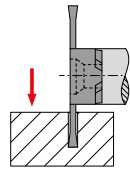
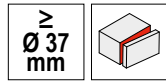
При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_t или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → страница 84+85.

ModuSet – Фрезова пластина за отрязване

▲ PDPT = 12,0 мм само в комбинация с държач 53 003 624

▲ Намалете подаването с 50 %!

Mini Mill



CWX500



твърда сплав (VHM)

Размер	DMIN mm	CW ± 0.02 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	NOF	EUR W2	
22	37	0.5	12	5.6		3	3	6	120,10	705 ¹⁾
	37	0.6	12	5.7		3	3	6	119,70	706 ¹⁾
	37	0.8	12	6.0		3	3	6	118,00	708 ¹⁾
	37	1.0	12	6.2	0.1	3	3	6	114,70	710
	37	1.5	12	6.2	0.1	3	3	6	97,77	715
P										●
M										●
K										●
N										●
S										○
H										●
O										●

53 013 ...

1) Челната страна не е шлифована към центъра

→ v_c/f_z страница 83

ModuSet – комплект за рязане

▲ Размер 22

Mini Mill



Инструмент	Обозначение	Артикул №	Ø на пробиване mm	бройка	EUR W1	
Режеща вложка	Фрезова пластина за рязане	53 013 715	37	2		990
Държач	Опашкова фреза къса	53 003 624		1		
Винт	M5 x 12	73 082 005		1	271,90	
Ключ	T20			1		

53 014 ...

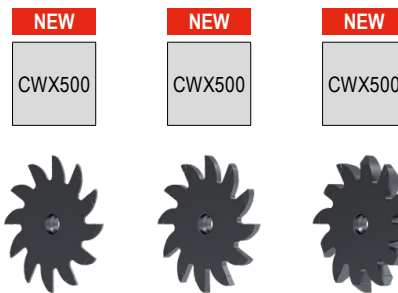
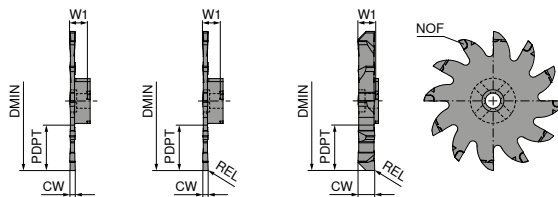
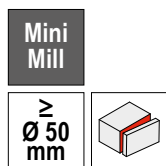


При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_c или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → страница 84+85.

ModuSet – Фрезова пластина за фрезование на канали, отрезно фрезование и фрезование на процепи

▲ Присъединяване с четири канала за задвижване

▲ CW 1,5 – 6 мм: кръстосани зъби



твърда сплав (VHM) твърда сплав (VHM) твърда сплав (VHM)

Размер	DMIN mm	CW $\pm 0,02$ mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF
50	50	0.5	16.5	6.35		12
	50	1.0	16.5	6.35		12
	50	1.5	16.5	6.35	0.1	12
	50	2.0	16.5	6.35	0.2	12
	50	2.5	16.5	6.35	0.2	12
	50	3.0	16.5	6.35	0.2	12
	50	4.0	16.5	6.35	0.2	12
	50	5.0	16.5	6.35	0.2	12
	50	6.0	16.5	6.35	0.2	12

53 017 ...	53 017 ...	53 017 ...
EUR W2	EUR W2	EUR W2
316,60 00500		
290,70 01000		
	260,80 01500	
	260,80 02000	
	235,80 02500	
	288,80 03000	
		304,90 04000
		320,50 05000
		344,60 06000

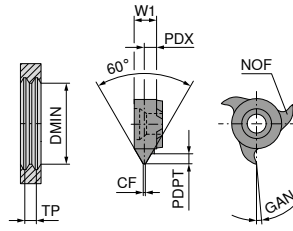
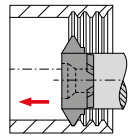
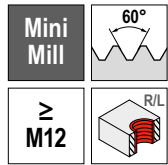
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	○	○	○
H			
O	●	●	●

→ v_c/f_z страница 83

1 Подходящите държачи ще намерите на → **стр. 33.**

1 При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → **страница 84+85.**

ModuSet – Фрезова пластина за фрезозане на вътрешна резба – частичен профил



твърда сплав (VHM)

53 010 ...

Размер	Резба _{мин.}	TP mm	DMIN mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	GAN °	NOF	EUR W2	
10	M12	1,0 - 1,75	9.8	0.13	1.02	3.20	2.4	5	6	76,65	017
	M14	1,0 - 1,75	11.7	0.13	1.08	3.60	2.8	5	3	52,14	010
	M14	1,0 - 2,0	10.1	0.13	1.25	3.20	2.2	5	6	76,65	021
	M14	1,0 - 2,0	11.7	0.13	1.25	3.60	2.8	5	3	52,14	020
	M16	1,5 - 2,75	11.0	0.19	1.67	3.20	2.0	5	6	76,65	027
	M16	1,5 - 2,75	11.7	0.19	1.67	3.60	2.4	5	3	52,14	015
	M16	2,0 - 3,0	11.1	0.25	1.78	3.20	1.9	5	6	76,65	029
M16	2,0 - 3,0	11.7	0.25	1.78	3.60	2.2	5	3	52,14	030	
14	M18	1,0 - 1,75	15.7	0.12	1.08	4.60	3.8	5	3	53,03	210
	M18	1,0 - 2,0	15.7	0.12	1.25	4.60	3.5	5	3	53,03	220
	M20	1,5 - 2,75	15.7	0.18	1.67	4.60	3.5	5	3	53,03	215
	M22	2,5 - 3,0	15.7	0.31	1.78	4.60	3.4	5	3	53,03	230
18	M22	1,0 - 1,75	17.7	0.12	1.03	5.85	5.0	5	3	56,62	410
	M22	1,0 - 2,0	17.7	0.12	1.19	5.85	4.7	5	3	53,03	412
	M22	1,0 - 2,0	17.7	0.12	1.19	5.85	5.0	5	6	89,38	416
	M22	1,5 - 2,75	17.7	0.19	1.62	5.85	4.6	5	3	53,03	415
	M24	2,0 - 3,0	17.7	0.25	1.73	5.85	4.4	5	3	53,03	425
	M24	2,0 - 3,5	17.7	0.25	2.06	5.85	4.2	5	3	53,03	455
	M24	2,0 - 3,5	17.7	0.25	2.06	5.85	4.3	5	6	91,27	434
	M24	2,0 - 3,75	17.7	0.25	2.22	5.85	4.2	5	3	53,03	420
	M24	2,5 - 5,0	17.7	0.31	2.98	5.85	3.8	5	3	53,03	430
M24	3,0 - 5,5	17.7	0.38	3.25	5.85	4.2	5	3	53,03	435	
22	M27	1,0 - 2,0	21.7	0.12	1.19	5.85	4.6	5	3	54,90	610
	M27	1,0 - 2,0	21.7	0.12	1.19	6.20	5.0	5	6	87,63	710
	M27	1,5 - 2,75	21.7	0.18	1.62	5.85	4.5	5	3	54,90	615
	M27	2,0 - 3,75	21.7	0.25	2.22	5.85	4.2	5	3	54,90	620
	M27	2,5 - 4,5	21.7	0.25	2.70	5.85	3.7	5	3	56,62	655
	M27	2,0 - 4,5	21.7	0.25	2.70	6.05	4.2	5	6	89,21	755
	M30	2,5 - 5,0	21.7	0.31	2.98	5.85	3.8	5	3	54,90	630
	M30	3,5 - 6,0	21.7	0.44	3.52	5.85	3.4	5	3	56,62	640
M30	3,5 - 6,5	21.7	0.44	3.84	5.85	3.2	5	3	56,62	645	
28	M33	1,0 - 2,0	27.7	0.12	1.20	6.60	4.5	5	3	64,17	820
	M33	1,5 - 2,5	27.7	0.18	1.49	6.60	4.3	5	3	64,17	825
	M33	1,5 - 2,5	27.7	0.19	1.60	6.10	5.0	5	6	96,03	826
	M36	2,5 - 5,0	27.7	0.38	2.93	6.10	2.3	5	6	96,03	850
	M36	2,5 - 5,0	27.7	0.37	2.93	6.60	4.0	5	3	64,17	840
	M39	4,0 - 6,0	27.7	0.62	3.37	6.60	3.6	5	3	64,17	860

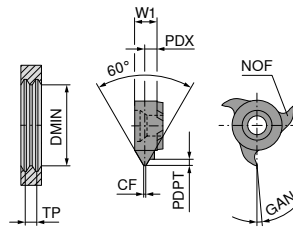
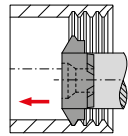
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z страница 83



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезозане трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → страница 84+85.

ModuSet – Фрезова пластина за фрезование на вътрешна резба – пълен профил



CWX500



твърда сплав (VHM)

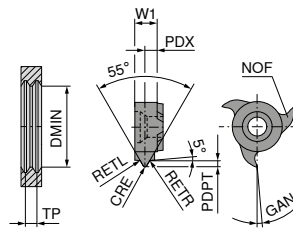
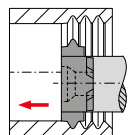
53 011 ...

Размер	Резба _{мин.}	TP	DMIN	CF	PDPT	W1	PDX	GAN	NOF	EUR W2	
18	M22	1.50	17.7	0.18	0.81	5.85	4.8	5	3	54,90	415
	M22	1.75	17.7	0.20	0.95	5.85	4.7	5	3	58,54	417
	M22	2.00	17.7	0.25	1.08	5.85	4.6	5	3	58,54	420
	M24	2.50	17.7	0.31	1.35	5.85	4.4	5	3	58,54	425
	M27	3.00	17.7	0.37	1.62	5.85	4.3	5	3	58,54	430
	M27	3.50	17.7	0.43	1.89	5.85	4.0	5	3	58,54	435
22	M24	1.50	21.7	0.19	0.81	5.85	4.8	5	3	57,66	615
	M24	1.50	21.7	0.19	0.81	6.20	5.3	5	6	87,51	715
	M27	1.75	21.7	0.22	0.95	6.20	5.2	5	6	91,99	717
	M27	1.75	21.7	0.22	0.95	5.85	4.7	5	3	57,66	617
	M27	2.00	21.7	0.25	1.08	6.20	5.0	5	6	91,99	720
	M27	2.00	21.7	0.25	1.08	5.85	4.6	5	3	60,25	620
	M30	3.00	21.7	0.37	1.62	5.85	4.3	5	3	60,25	630
	M30	3.00	21.7	0.37	1.62	6.20	4.8	5	6	93,73	730
	M30	3.50	21.7	0.43	1.89	5.85	4.0	5	3	64,73	635
	M33	4.00	21.7	0.50	2.16	5.85	3.9	5	3	64,73	640
	M33	4.00	21.7	0.50	2.16	6.20	4.4	5	6	98,66	740
	M33	4.50	21.7	0.56	2.43	5.85	3.7	5	3	64,73	645

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

→ v_c/f_z страница 83

ModuSet – Фрезова пластина за фрезование на вътрешна резба – пълен профил



CWX500



твърда сплав (VHM)

53 012 ...

Размер	Резба _{мин.}	TP	DMIN	TPI	W1	PDX	PDPT	CRE	RETL	RETR	GAN	NOF	EUR W2	
10	G 3/8"	1.34	11.7	19	3.60	2.5	0.860	0.18	0.18	0.18	5	3	64,62	113
	G 1/2"	1.81	11.7	14	3.60	2.3	1.160	0.24	0.24	0.24	5	3	64,62	118
	G 1"	2.31	11.7	11	3.60	2.0	1.480	0.31	0.31	0.31	5	3	64,62	123
18		1.34	17.7	19	5.85	4.9	0.856	0.18	0.18	0.18	5	3	55,77	219
	G 3/4"	1.81	17.7	14	5.85	4.6	1.160	0.24	0.24	0.24	5	3	55,77	214
	G 1"	2.31	17.7	11	5.85	4.4	1.480	0.31	0.31	0.31	5	3	55,77	211
22	G 1"	2.31	21.7	11	5.85	4.0	1.480	0.31	0.31	0.31	5	3	66,61	311
		3.17	21.7	8	5.85	3.5	2.030	0.43	0.43	0.43	5	3	72,14	308
	BSW 1 1/2"	4.23	21.7	6	5.85	3.1	2.710	0.58	0.58	0.58	5	3	72,14	306

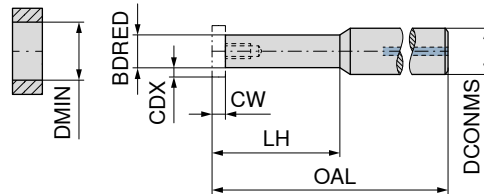
- P ●
- M ●
- K ●
- N ●
- S ○
- H ○
- O ●

→ v_c/f_z страница 83

ModuSet – Циркулярна опашкова фреза, супер къса

▲ изпълнение от стомана

Обхват на доставка:
включително ключ



Стомана

53 004 ...

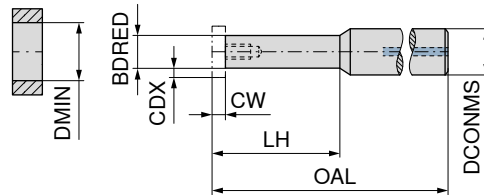
Размер	DCONMS _{h6} mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Момент на затягане Nm	EUR W1	
10	10	6.0	60	15.2	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	135,30	015
	14	8.0	60	17.7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	135,30	217
14	13	8.0	70	25.7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	139,30	225
	18	9.0	60	17.0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	135,30	417
18	13	9.0	70	25.0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	139,30	425
	22	11.3	60	10.7	21,7	≤9,15	4,5	7,0	139,30	610
22	13	11.3	70	25.7	21,7	≤9,15	4	7,0	144,70	625
	28	13	14.0	70	10.7	27,7	≤10	6,5	7,0	139,30
20		14.0	100	35.7	27,7	≤10	6,5	7,0	144,70	835

7

ModuSet – Циркулярна опашкова фреза, къса

▲ изпълнение от стомана

Обхват на доставка:
включително ключ



Стомана



Стомана

53 002 ...

53 003 ...

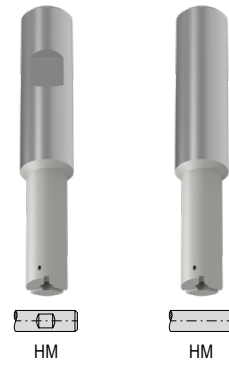
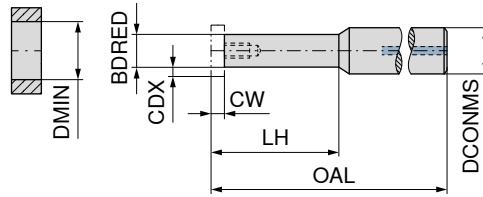
Размер	DCONMS _{h6} mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Момент на затягане Nm	EUR W1		EUR W1	
10	16	6	80	12.0	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	156,80	012	156,80	012
	14	8	80	16.0	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	156,80	216	156,80	216
18	16	9	80	18.0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	152,80	418	152,80	418
	22	12	80	24.0	21,7	≤9,15	4,5	7,0	154,20	624	154,20	624
28	20	14	100	35.7	27,7	≤10	6,5	7,0	144,70	835	144,70	835



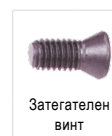
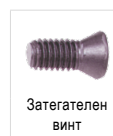
При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → [страница 84+85](#).

ModuSet – Циркулярна опашкова фреза, антивибрационна

Обхват на доставка:
включително ключ



Размер	DCONMS _{н6} mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Момент на затягане Nm	53 001 ...		53 000 ...	
									EUR W1		EUR W1	
10	12	6.0	80	21	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	206,00	021	206,00	021
	12	6.0	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	221,40	030	221,40	030
	12	6.0	100	42	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	252,10	042	252,10	042
	12	7.3	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	232,70	130	232,70	130
	16	7.3	100	25	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	342,60	025	342,60	025
14	12	8.0	95	29	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	206,00	229	206,00	229
	12	8.0	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	222,80	242	222,80	242
	12	8.0	120	56	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	252,10	256	252,10	256
	12	9.5	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	252,10	342	252,10	342
	16	9.5	110	33	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	313,40	233	313,40	233
18	12	9.0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	256,40	432	256,40	432
	12	9.0	100	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	286,90	445	286,90	445
	12	9.0	120	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	339,70	464	339,70	464
	16	9.0	93	25	17,7	≤5,6	3,5	4,5	286,90	425	286,90	425
	16	9.0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	302,20	532	302,20	532
	16	9.0	110	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	355,20	545	355,20	545
	16	9.0	130	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	408,10	564	408,10	564
	16	13.0	110	64	17,7	≤5,6	1,5	4,5	313,40	465	313,40	465
	16	13.0	130	66	17,7	≤5,6	1,5	4,5	396,90	466	396,90	466
22	12		100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	225,70	642	225,70	642
	12		130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	267,50	660	267,50	660
	16	11.5	90	30	21,7	≤9,15	4,5	7,0	286,90	630	286,90	630
	16	12.0	100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	298,00	742	298,00	742
	16	12.0	130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	356,60	760	356,60	760
	16	12.0	160	85	21,7	≤9,15	4,5	7,0	403,90	685	403,90	685
	20	16.0	110	45	21,7	≤9,15	2,5	7,0	434,50	645	434,50	645
	20	16.0	130	65	21,7	≤9,15	2,5	7,0	437,40	665	437,40	665
28	16	14.3	100	42	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	316,20	842	316,20	842
	16	14.3	130	60	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	376,00	860	376,00	860
	16	14.3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	438,70	885	438,70	885
	20	13.5	104	35	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	391,40	835	391,40	835
	20	14.3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	500,00	985	500,00	985



Резервни части Размер	80 950 ...		73 082 ...		73 082 ...				
	EUR Y7		EUR Y5		EUR Y5				
10	T08	10,05	110		M2,6	3,97	002		
14	T10	11,78	112		M3,5	3,97	003		
18	T15	11,96	113		M4	3,97	004		
22	T20	12,83	114	M5	8,78	006	M5	3,97	005
28	T20	12,83	114		M5	3,97	005		

Затегателен винт 73 082 006 само за пластина 53 009 394

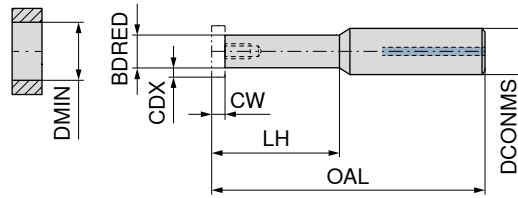
При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → **страница 84+85.**

ModuSet – Циркулярна опашкова фреза

▲ Стоманени и твърдославни изпълнения

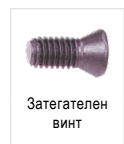
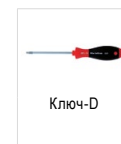
▲ Специализирано присъединяване с четири канала за задвижване изключително за операции по рязане в диапазона на по-големите диаметри

Обхват на доставка:
включително ключ



Размер	DCONMS _{h6} mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Момент на затягане Nm	53 016 ... EUR W1	53 016 ... EUR W1
50	16		125	60	50	≤6	16,5	7,0	400,30	06000
	16		155	90	50	≤6	16,5	7,0	429,10	09000
	16		185	120	50	≤6	16,5	7,0	457,90	12000
	20	16	100	32	50	≤6	16,5	7,0		199,10 23200

7



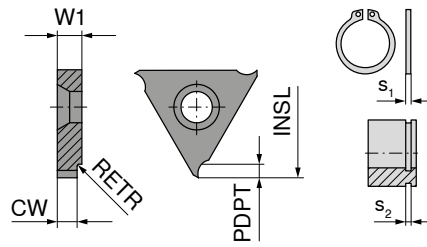
Резервни части

Размер	80 950 ... EUR Y7	73 082 ... EUR Y5
50	T20 12,83 114	M5 8,78 006



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → **страница 84+85**.

ModuSet – Фрезови пластини за зегерови канали без фаска



твърда сплав (VHM)

50 853 ...

Размер	S ₂ H13	INSL	W1	CW _{-0.03}	PDPT	RETR	S ₁		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR	
03	0.90	10.6	2.34	0.98	0.70	0.3	0.80	43,02	302
	1.10	10.6	2.34	1.18	0.90	0.3	1.00	43,02	304
	1.30	10.6	2.34	1.38	1.10	0.3	1.20	43,02	306
	1.60	10.6	2.34	1.68	1.25	0.3	1.50	43,02	308
	1.85	10.6	2.34	1.93	1.25	0.3	1.75	43,02	310
02	0.90	17.5	3.50	0.98	0.70	0.3	0.80	38,83	312
	1.10	17.5	3.50	1.18	0.90	0.3	1.00	38,83	314
	1.30	17.5	3.50	1.38	1.10	0.3	1.20	38,83	316
	1.60	17.5	3.50	1.68	1.25	0.3	1.50	38,83	318
	1.85	17.5	3.50	1.93	1.25	0.3	1.75	38,83	320
	2.15	17.5	3.50	2.23	1.75	0.3	2.00	38,83	322
	2.65	17.5	3.50	2.73	1.75	0.3	2.50	38,83	324
	3.15	17.5	3.50	3.23	2.20	0.3	3.00	38,83	326
01	0.90	23.0	4.00	0.98	0.70	0.3	0.80	38,83	328
	1.10	23.0	4.00	1.18	0.90	0.3	1.00	38,83	330
	1.30	23.0	4.00	1.38	1.10	0.3	1.20	38,83	332
	1.60	23.0	4.00	1.68	1.25	0.3	1.50	38,83	334
	1.85	23.0	4.00	1.93	1.25	0.3	1.75	38,83	336
	2.15	23.0	4.00	2.23	1.75	0.3	2.00	38,83	338
	2.65	23.0	4.00	2.73	1.75	0.3	2.50	38,83	340
	3.15	23.0	4.00	3.23	2.20	0.3	3.00	38,83	342

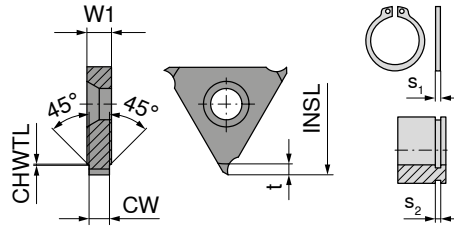
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c/f_z страница 82



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_c или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → страница 84+85.

ModuSet – Фрезови пластини за зегерови канали с фаска



твърда сплав (VHM)

50 852 ...

Размер	S ₂ H13 mm	INSL mm	W1 mm	CW _{-0,03} mm	t mm	CHWTL mm	S ₁ mm	EUR	
								W2	
03	1.10	10.6	2.34	1.18	0.50	0.10	1.00	45,49	302
02	1.10	17.5	3.50	1.18	0.50	0.10	1.00	41,28	312
	1.30	17.5	3.50	1.38	0.85	0.15	1.20	41,28	314
	1.60	17.5	3.50	1.68	1.00	0.15	1.50	41,28	316
	1.85	17.5	3.50	1.93	1.25	0.20	1.75	41,28	317
	2.15	17.5	3.50	2.23	1.50	0.20	2.00	41,28	318
	2.65	17.5	3.50	2.73	1.50	0.20	2.50	41,28	319
01	1.10	23.0	4.00	1.18	0.50	0.10	1.00	41,28	320
	1.30	23.0	4.00	1.38	0.70	0.15	1.20	41,28	321
	1.30	23.0	4.00	1.38	0.85	0.15	1.20	41,28	322
	1.60	23.0	4.00	1.68	1.00	0.15	1.50	41,28	324
	1.60	23.0	4.00	1.68	0.85	0.15	1.50	41,28	323
	1.85	23.0	4.00	1.93	1.25	0.20	1.75	41,28	325
	2.15	23.0	4.00	2.23	1.50	0.20	2.00	41,28	326
	2.65	23.0	4.00	2.73	1.75	0.20	2.50	41,28	328
	2.65	23.0	4.00	2.73	1.50	0.20	2.50	41,28	327
	3.15	23.0	4.00	3.32	1.75	0.20	3.00	41,28	329

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

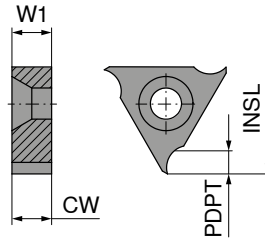
→ v_c/f_z страница 82



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_t или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → страница 84+85.

7

ModuSet – Фрезови пластини без профил, шлифовани до готовност за използване

System
300

Ti500



твърда сплав (VHM)

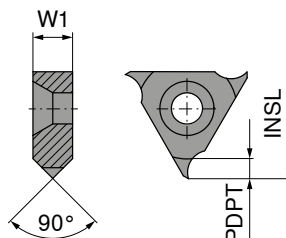
50 851 ...

Размер	CW ^{+0,02} mm	PDPT mm	INSL mm	W1 mm	EUR	
					W2	
03	2.34	1.60	10.6	2.34	43,02	304
	3.00	1.60	10.6	3.00	45,49	306
02	3.50	2.60	17.5	3.50	38,83	312
	5.00	2.60	17.5	5.00	45,49	314
	6.00	2.60	17.5	6.00	50,26	316
01	4.00	3.45	23.0	4.00	47,83	322 ¹⁾
	6.50	3.45	23.0	6.50	47,83	324 ¹⁾
P						●
M						●
K						●
N						●
S						●
H						○
O						●

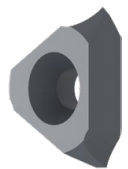
1) с Циркулярна опашкова фреза 50 800 090 PDPT = 3,0 мм

→ v_c/f_z страница 82

ModuSet – Фрезови пластини за снемане на фаски и усенъци

System
300

Ti500



твърда сплав (VHM)

50 857 ...

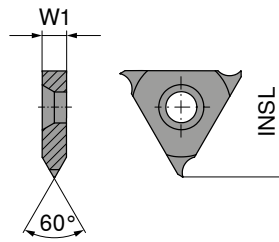
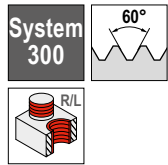
Размер	PDPT mm	INSL mm	W1 mm	EUR	
				W2	
03	1.50	10.6	3.0	43,02	304
02	2.50	17.5	5.0	43,02	314
01	3.25	23.0	6.5	43,02	322 ¹⁾
P					●
M					●
K					●
N					●
S					●
H					○
O					●

1) с Циркулярна опашкова фреза 50 800 090 PDPT = 3,0 мм

→ v_c/f_z страница 82

При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_c или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → [страница 84+85](#).

ModuSet – Резбови фрезови пластини – частичен профил



Ti500



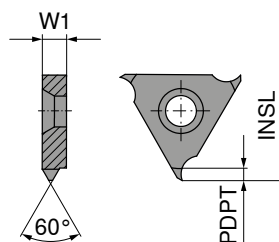
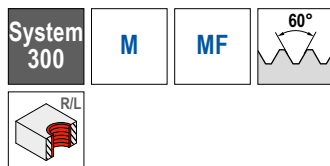
твърда сплав (VHM)

50 855 ...

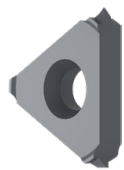
Размер	TP mm	INSL mm	W1 mm	EUR W2	
02	1 - 3,5	17,5	3,5	47,83	314
01	1 - 4,0	23,0	4,0	47,83	324
P					●
M					●
K					●
N					●
S					●
H					○
O					●

→ v_c/f_z страница 82

ModuSet – Резбови фрезови пластини – пълен профил



Ti500



твърда сплав (VHM)

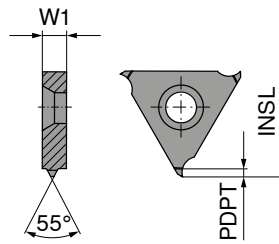
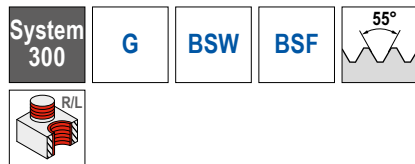
50 859 ...

Размер	TP mm	INSL mm	W1 mm	PDPT mm	EUR W2	
03	1.0	10.6	2.34	0.578	59,25	304
	1.5	10.6	2.34	0.864	59,25	308
	2.0	10.6	2.34	1.159	59,25	310
02	1.0	17.5	3.50	0.578	59,25	311
	1.5	17.5	3.50	0.864	59,25	312
	2.0	17.5	3.50	1.159	59,25	314
	2.5	16.0	3.50	1.444	63,75	317 ¹⁾
	2.5	17.5	3.50	1.444	59,25	316
	3.0	17.5	3.50	1.728	73,02	318
01	1.0	23.0	4.00	0.578	61,44	320
	1.5	23.0	4.00	0.864	61,44	322
	2.0	23.0	4.00	1.159	61,44	324
	2.5	23.0	4.00	1.444	61,44	326
	3.0	23.0	4.00	1.728	61,44	328
	3.5	23.0	4.00	2.023	61,44	330
	4.0	23.0	4.00	2.308	61,44	332
	4.5	23.0	6.50	2.602	70,70	334
	5.0	23.0	6.50	2.887	70,70	336
	6.0	23.0	6.50	3.467	70,70	338 ²⁾
P						●
M						●
K						●
N						●
S						●
H						○
O						●

1) M20x2,5 – с коригиран профил
2) с Циркулярна опашкова фреза 50 800 090 PDPT = 3,0 мм

→ v_c/f_z страница 82

ModuSet – Резбови фрезови пластини – пълен профил



твърда сплав (VHM)

50 858 ...

Размер	TP mm	TPI 1/"	INSL mm	W1 mm	PDPT mm			
02	1.814	14	17.5	3.5	1.162			
	2.309	11	17.5	3.5	1.494			
01	2.309	11	23.0	4.0	1.494			
P							●	
M							●	
K							●	
N							●	
S							●	
H							○	
O							●	

EUR
W2
59,25 314
59,25 312
61,44 322

→ v_c/f_z страница 82



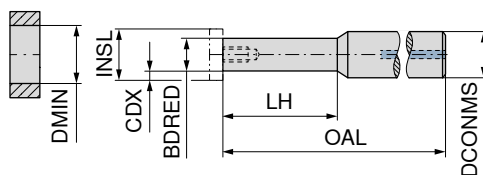
При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → страница 84+85.

ModuSet – Циркулярна опашкова фреза

▲ Големината се определя според фрезовите пластини

Обхват на доставка:
включително ключ

System
300

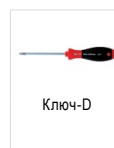


50 800 ...

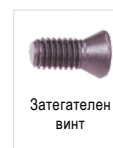
Размер	INSL mm	CDX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Момент на затягане Nm	50 800 ...	
									EUR	W1
03	10.6	1.60	17.2	10	57.20	7.4	11	0,9	164,00	020 ¹⁾
	10.6	1.60	34.2	10	74.20	7.4	11	0,9	242,30	025 ²⁾
02	17.5	2.60	28.7	12	74.05	12.0	20	3,8	173,50	030
	17.5	2.60	63.7	12	108.70	12.0	20	3,8	383,00	045 ²⁾
01	23.0	3.45	38.5	16	87.00	16.1	25	5,5	180,40	050
	23.0	3.45	67.5	16	116.00	16.1	25	5,5	189,90	070
	23.0	3.00	88.5	16	137.00	17.0	25	5,5	423,50	090 ²⁾

1) без вътрешно подаване на охлаждаща течност

2) Изпълнение от твърда сплав



Ключ-D



Затегателен
винт

80 950 ...

70 960 ...

Резервни части

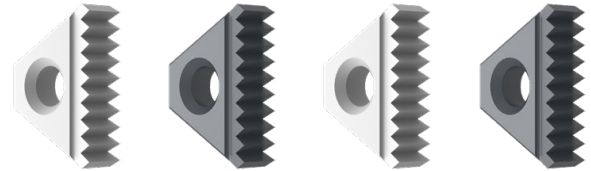
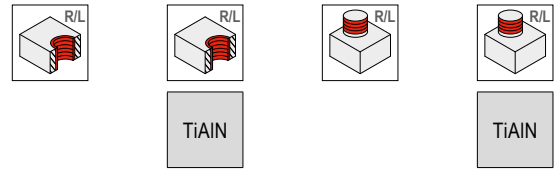
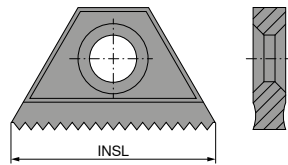
Размер	80 950 ...		70 960 ...	
	EUR	Y7	EUR	2A
03	13,39	123	5,39	232
02	15,33	128	8,10	233
01	16,17	129	8,10	234



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → [страница 84+85](#).

ModuThread – Резбови фрезови пластини

▲ с двустранно използване (с изключение на INSL 10,4)



твърда сплав (VHM) твърда сплав (VHM) твърда сплав (VHM) твърда сплав (VHM)

INSL mm	TP mm	50 890 ...		50 890 ...		50 891 ...		50 891 ...	
		EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2	
10.4	0.50	79,53	100						
	0.75	79,53	101						
	1.00	63,75	102	77,21	302				
	1.25	63,75	103						
	1.50	63,75	104	77,21	304				
11.0	0.50	55,04	120						
	0.75	69,38	121						
	1.00	55,04	122	67,07	322				
	1.25	55,04	123						
	1.50	55,04	124	65,90	324				
16.0	0.50	81,12	140						
	0.75	64,62	141						
	1.00	64,62	142	83,29	342	64,62	142	78,80	342
	1.25	64,62	143			64,62	143		
	1.50	64,62	144	78,80	344	64,62	144	78,80	344
	1.75	64,62	145			64,62	145		
	2.00	64,62	146	78,80	346	64,62	146	78,80	346
27.0	1.00	123,70	162	144,00	362	123,70	162	144,00	362
	1.25	123,70	163			123,70	163		
	1.50	123,70	164	144,00	364	123,70	164	144,00	364
	1.75	123,70	165						
	2.00	123,70	166	144,00	366	123,70	166	144,00	366
	2.50	123,70	167			123,70	167		
	3.00	123,70	168	144,00	368	123,70	168	144,00	368
	3.50	123,70	169			123,70	169		
	4.00	123,70	170			123,70	170		
P		●		●		●		●	
M		○		●		○		●	
K		●		●		●		●	
N		●		●		●		●	
S									
H									
O		●		○		●		○	

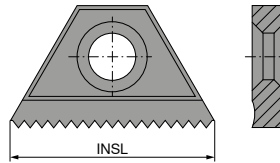
→ v_c/f_z страница 81



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_c или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → страница 84+85.

ModuThread – Резбови фрезови пластини

▲ с двустранно използване (с изключение на INSL 10,4)



твърда сплав (VHM)

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	50 895 ...
10.4	19	1.337	EUR W2 77,21 300
16.0	14	1.814	77,21 342
	11	2.309	77,21 344
27.0	11	2.309	176,70 366

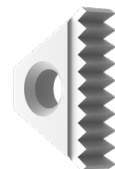
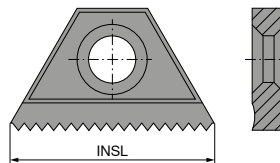
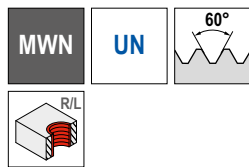
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	○

→ v_c/f_z страница 81

7

ModuThread – Резбови фрезови пластини

▲ с двустранно използване (с изключение на INSL 10,4)



твърда сплав (VHM)

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	50 892 ...
10.4	20	1.270	EUR W2 63,75 100
	18	1.411	63,75 102
16.0	16	1.588	64,62 144
	12	2.117	64,62 146
27.0	12	2.117	123,70 166
	8	3.175	123,70 168

P	●
M	○
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

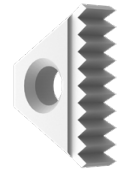
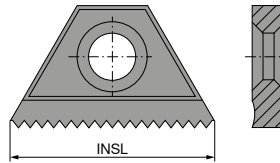
→ v_c/f_z страница 81



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → страница 84+85.

ModuThread – Резбови фрезови пластини

▲ с двустранно използване



твърда сплав (VHM)

50 896 ...

EUR
W2

77,64 142
64,62 144

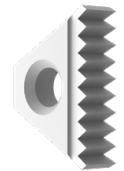
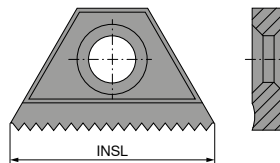
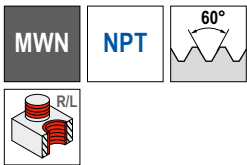
INSL mm	TPI 1/"	TP mm
16	18	1.411
	16	1.588

P	●
M	○
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z страница 81

ModuThread – Резбови фрезови пластини

▲ с двустранно използване



твърда сплав (VHM)

50 897 ...

EUR
W2

64,62 142
64,62 144

INSL mm	TPI 1/"	TP mm
16	14.0	1.814
	11.5	2.209

27	11.5	2.209
	8.0	3.175

P	●
M	○
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z страница 81

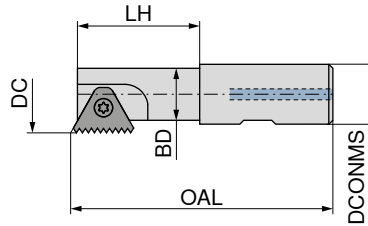
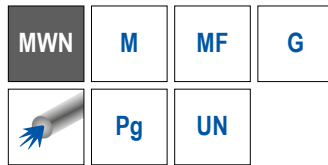
1 Внимание! Пластините с резба са обозначени с R (дясна резба) и L (лява резба). Стандартният държач не може да се използва за изработване на лява резба! Държач за лява резба по специална заявка.

1 При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → страница 84+85.

ModuThread – Циркулярна опашкова фреза

▲ INSL се определя според фрезовите пластини

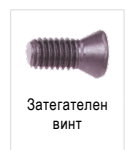
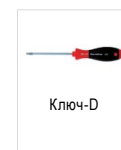
Обхват на доставка:
включително ключ



INSL mm	BD mm	LH mm	DCONMS mm	OAL mm	DC mm	Момент на затягане Nm	50 843 ...	
							EUR W1	
10.4	6.8	12	12	69	9.0	0,9	228,50	101
	6.8	17	20	84	9.0	0,9	242,00	102
11.0	8.9	12	12	70	11.5	1,2	228,50	111
	8.9	20	20	85	11.5	1,2	242,00	112
16.0	13.6	22	16	90	17.0	2,5	266,20	161
	16.6	43	20	95	20.0	2,5	266,20	162
	18.6	25	25	125	22.0	2,5	332,60	163
27.0	24.0	52	25	110	30.0	9,0	336,60	271
	31.0	58	32	120	37.0	9,0	362,30	273
	24.0	92	25	150	30.0	9,0	388,00	272
	31.0	98	32	160	37.0	9,0	450,10	274

Предварителен диаметър за циркулярна опашкова фреза 50 843 ...

BD	TP в мм									
	0,5 mm 48 G/"	0,75 mm 32 G/"	1,0 mm 24 G/"	1,25 mm 20 G/"	1,5 mm 16 G/"	2,0 mm 12 G/"	2,5 mm 10 G/"	3,0 mm 8 G/"	3,5 mm 7 G/"	4,0 mm 6 G/"
6,8	9,5	10	10,7	11,4	12					
8,9	12	12,5	13,2	13,9	14,5					
13,6	17,6	18,2	19	19,6	20	21				
16,6	20,7	21,4	22	22,6	23	24				
18,6	22,7	23,4	24	24,6	25	26				
24,0	30,7	31,4	32	32,8	33,5	34,6	36,6	39	42	45
31,0	38	38,6	39,5	40,4	41	42	44	46,5	49	52

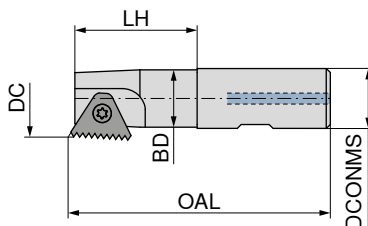


Резервни части INSL	80 950 ...		70 950 ...	
	EUR Y7		EUR 2A	
10,4	T07	10,05 109	M2,2x5,0	2,44 200
11	T08	10,05 110	M2,6x6,5	2,44 201
16	T10	11,78 112	UNC5-40 x 8	2,44 202
27	T25	13,18 115	M5x15	3,77 203

ModuThread – Циркулярна опашкова фреза

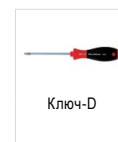
▲ INSL се определя според фрезовите пластини

Обхват на доставка:
включително ключ

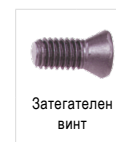


50 844 ...

INSL mm	BD mm	Резба	LH mm	DCONMS _{нб} mm	OAL mm	DC mm	Момент на затягане Nm	EUR	
16	12.5	NPT 1/2	22	16	90	15.5	2,5	242,00	161
	15.0	NPT 3/4 - 1 1/4	23	20	85	19.0	2,5	265,00	162
27	24.0	NPT 1 1/2 - 2	52	25	110	30.0	9,0	336,60	271
	31.0	NPT > 2	58	32	120	37.0	9,0	362,30	272



Ключ-D



Затегателен
винт

80 950 ...

70 950 ...

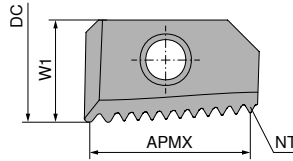
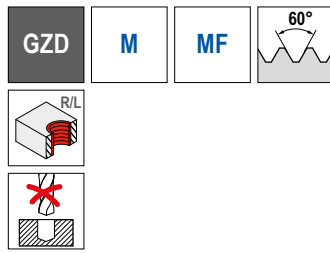
Резервни части

INSL		EUR		EUR	
16	T10	11,78	112	UNC5-40 x 8	2,44 202
27	T25	13,18	115	M5x15	3,77 203



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → **страница 84+85**.

ModuThread – Резбови фрезови пластини



твърда сплав (VHM)

DC mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	NT
12	1.0	7.5	12.0	13
	1.5	7.5	10.5	8
17	1.0	11.0	16.0	17
	1.5	11.0	16.5	12
	2.0	11.0	16.0	9
20	1.0	7.5	12.0	13
	1.5	7.5	10.5	8
25	1.0	11.0	16.0	17
	1.5	11.0	16.5	12
	2.0	11.0	16.0	9

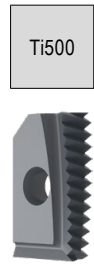
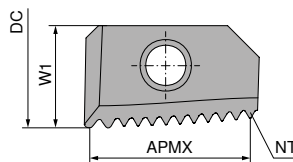
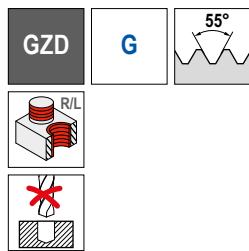
50 863 ...

EUR W2	
56,78	300
56,78	302
56,78	310
56,78	312
56,78	314
56,78	320
56,78	322
56,78	330
56,78	332
56,78	334

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	
O	

→ v_c/f_z страница 81

ModuThread – Резбови фрезови пластини



твърда сплав (VHM)

DC mm	TPI 1/"	W1 mm	APMX mm	NT
12	14	7.5	9.07	6
17	14	11.0	16.33	10
	14	11.0	16.33	10
	11	11.0	16.16	8
25	14	11.0	16.33	10
	11	11.0	16.16	8

50 864 ...

EUR W2	
56,78	300
73,02	312 ¹⁾
73,02	314 ²⁾
73,02	310
73,02	332
73,02	330

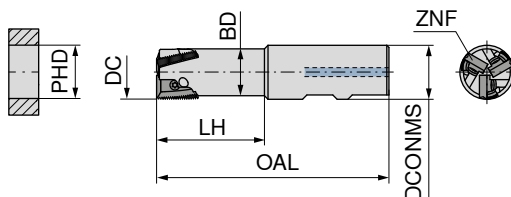
P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	
O	

1) Резба: 5/8 - 3/4 - 7/8
2) 1/2" - с коригиран профил

→ v_c/f_z страница 81

ModuThread – Циркулярна опашкова фреза

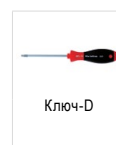
Обхват на доставка:
включително ключ



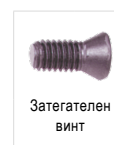
50 842 ...

DC mm	LH mm	DCONMS _{н6} mm	OAL mm	BD mm	ZNF	PHD mm	Момент на затягане Nm	EUR W1	
12	18	16	74.0	9.4	1	14	1,1	224,10	121
17	30	16	79.0	13.7	1	19	3,8	224,10	171
20	32	20	83.0	17.5	3	22	1,1	267,80	201
25	50	25	107.6	21.7	3	26	3,8	351,20	251
	85	25	142.6	21.7	3	26	3,8	940,20	252 ¹⁾

1) Изпълнение от тежък метал със завинтена глава



Ключ-D



Затегателен
винт

80 950 ...

70 960 ...

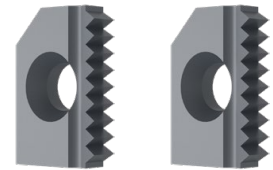
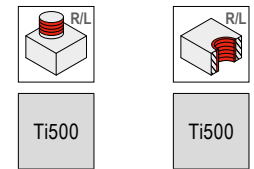
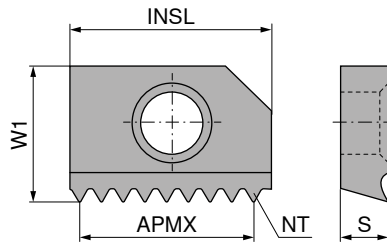
Резервни части

DC		EUR Y7		EUR 2A	
12	T08 - IP	13,16	125	M2,5x6,5	5,39 244
17	T15 - IP	15,33	128	M4x7,5	5,39 245
20	T08 - IP	13,16	125	M2,5x6,5	5,39 244
25	T15 - IP	15,33	128	M4x7,5	5,39 245



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → **страница 84+85**.

ModuThread – Резбови фрезови пластини



твърда сплав (VHM) твърда сплав (VHM)

INSL mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT
14.5	0.50	10.0	13.50	3.18	28
	0.75	10.0	13.50	3.18	19
	1.00	10.0	13.00	3.18	14
	1.25	10.0	12.50	3.18	11
	1.50	10.0	12.00	3.18	9
	1.75	10.0	12.25	3.18	8
	2.00	10.0	12.00	3.18	7
	2.50	10.0	10.00	3.18	5
	2.50	10.0	10.00	3.18	5
15.0	3.00	10.5	12.00	3.18	5
	3.50	10.5	10.50	3.18	4
21.0	1.00	10.0	19.00	3.18	20
	1.50	10.0	19.50	3.18	14
	1.50	10.0	18.00	3.18	13
	2.00	10.0	18.00	3.18	10
26.0	1.50	15.0	24.00	5.00	17
	2.00	15.0	24.00	5.00	13
	3.00	15.0	21.00	5.00	8
	3.50	15.0	20.00	5.00	7
	4.00	15.0	20.00	5.00	6

50 887 ...	50 885 ...
EUR W2	EUR W2
	88,63 350
	88,63 352
68,37 304	52,14 354
	68,37 356
68,37 308	52,14 358
	68,37 360
68,37 312	52,14 362
	61,44 364
	61,44 366 ¹⁾
	73,02 370 ²⁾
	73,02 372 ²⁾
	59,25 380
68,37 320	59,25 382
	59,25 384
	100,20 390
	100,20 392
	100,20 396
	147,70 398
	147,70 400

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	•	•
S	•	•
H		
O		

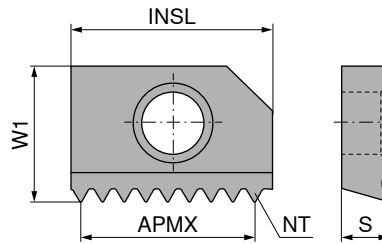
- 1) M20x2,5 – с коригиран профил
- 2) без наклон

→ v_c/f_z страница 81



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → страница 84+85.

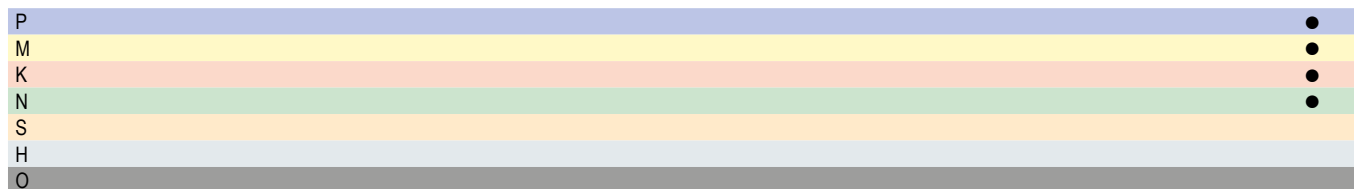
ModuThread – Резбови фрезови пластини



твърда сплав (VHM)

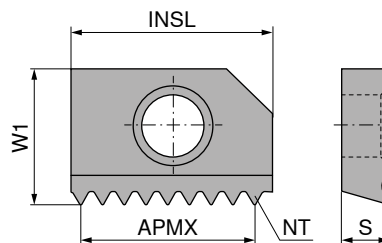
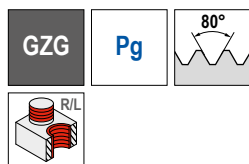
50 888 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	EUR W2	
14.5	18	1.411	10	11.28	3.18	9	56,78	310
	16	1.587	10	11.11	3.18	8	56,78	312
	14	1.814	10	12.69	3.18	8	56,78	314
	12	2.116	10	10.58	3.18	6	56,78	316
	11	2.309	10	11.54	3.18	6	56,78	318
21.0	14	1.814	10	18.14	3.18	11	68,37	320
	11	2.309	10	18.47	3.18	9	68,37	322
26.0	11	2.309	15	23.09	5.00	11	109,20	330



→ v_c/f_z страница 81

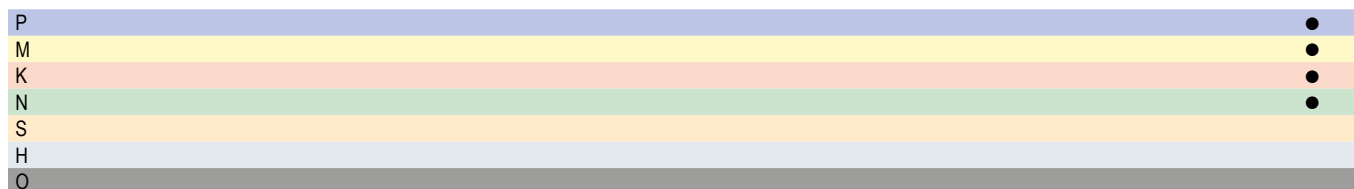
ModuThread – Резбови фрезови пластини



твърда сплав (VHM)

50 894 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	EUR W2	
14.5	18	1.411	10	12.69	3.18	10	81,84	302
	16	1.587	10	11.11	3.18	8	81,84	304

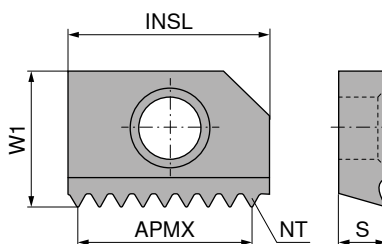
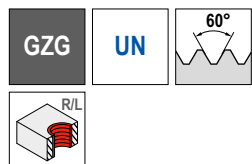


→ v_c/f_z страница 81



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_r или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → страница 84+85.

ModuThread – Резбови фрезови пластини



твърда сплав (VHM)

50 889 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	EUR W2	
14.5	18	1.411	10	12.69	3.18	10	84,33	310
	16	1.587	10	12.70	3.18	9	84,33	312
21.0	16	1.587	10	19.05	3.18	13	102,40	320
	14	1.814	10	18.14	3.18	11	102,40	322
	12	2.116	10	18.04	3.18	10	102,40	324

- P
- M
- K
- N
- S
- H
- O

→ v_c/f_z страница 81



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезване трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → страница 84+85.

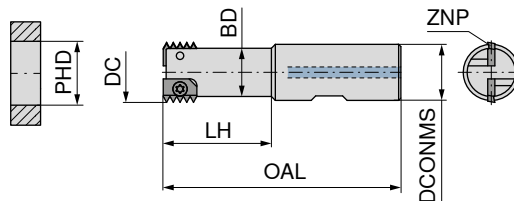
7

ModuThread – Циркулярна опашкова фреза

▲ INSL се определя според фрезовата пластина

Обхват на доставка:
включително ключ

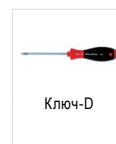
GZG



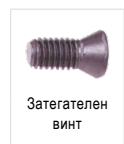
50 841 ...

INSL mm	DC mm	LH mm	DCONMS _{н6} mm	OAL mm	BD mm	ZNP	PHD mm	Момент на затягане Nm	EUR W1	
14.5	16	30.0	16	78	12.7	1	18.5	3,8	205,00	016
	16	50.0	16	98	12.7	1	18.5	3,8	326,00	017 ¹⁾
	20	60.0	20	110	16.8	1	23.0	3,8	243,30	020
	25	48.2	25	106	21.5	2	30.0	3,8	363,50	025
	25	92.2	25	150	21.5	2	30.0	3,8	791,20	026 ¹⁾
15.0	18	30.0	16	79	12.7	1	20.0	3,8	224,10	218
	22	60.0	20	110	16.8	1	26.0	3,8	243,30	222
	27	48.2	25	106	21.5	2	32.0	3,8	363,50	227
21.0	16	31.3	20	85	12.7	1	18.5	3,8	213,30	316
	22	32.8	25	92	18.7	1	26.0	3,8	224,10	322
	22	62.8	25	122	18.7	1	26.0	3,8	780,00	323 ¹⁾
	28	38.3	32	102	24.7	2	35.0	3,8	414,10	328
	28	78.3	32	142	24.5	2	35.0	3,8	1.166,00	327 ¹⁾
26.0	25	48.5	25	107	20.0	1	30.0	3,8	288,30	125

1) Изпълнение от тежък метал



Ключ-D



Затегателен
винт

80 950 ...

70 960 ...

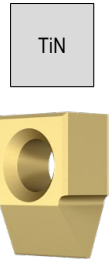
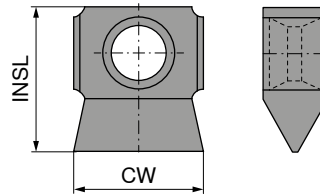
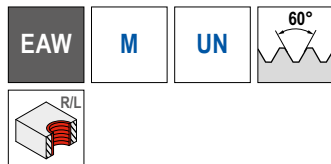
Резервни части
за артикулен номер

		EUR Y7		EUR 2A	
50 841 016	T15 - IP	15,33	128	8,10	237
50 841 017	T15 - IP	15,33	128	8,10	237
50 841 020	T15 - IP	15,33	128	5,39	245
50 841 025	T15 - IP	15,33	128	8,10	242
50 841 026	T15 - IP	15,33	128	8,10	242
50 841 218	T15 - IP	15,33	128	8,10	237
50 841 222	T15 - IP	15,33	128	8,10	237
50 841 227	T15 - IP	15,33	128	8,10	242
50 841 316	T15 - IP	15,33	128	8,10	237
50 841 322	T15 - IP	15,33	128	8,10	237
50 841 323	T15 - IP	15,33	128	8,10	242
50 841 328	T15 - IP	15,33	128	8,10	242
50 841 327	T15 - IP	15,33	128	8,10	242
50 841 125	T15 - IP	15,33	128	8,10	241



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → [страница 84+85](#).

ModuThread – Резбови фрезови пластини – частичен профил



твърда сплав (VHM)

50 867 ...

EUR
W2
69,09 115
69,09 225

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
16,5	1,5 - 3,0	16 - 10	5	7,0
18	2,5 - 3,5	10 - 7	5	7,8



твърда сплав (VHM)

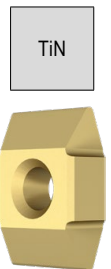
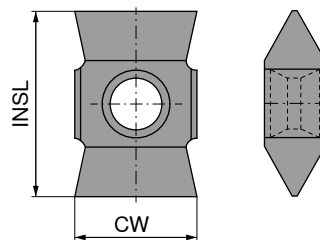
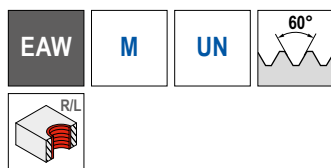
50 868 ...

EUR
W2
84,61 114

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
16,5	1.814	14	5	7

7

ModuThread – Резбови фрезови пластини – частичен профил



твърда сплав (VHM)

50 860 ...

EUR
W2
51,86 315
51,86 325
58,54 415
58,54 425

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
23,85	1,5 - 2,5	16 - 10	6,35	9,52
23,85	2,5 - 4,0	10 - 6	6,35	9,52
32,85	1,5 - 2,5	16 - 10	8,50	13,50
32,85	2,5 - 5,5	10 - 4,5	8,50	13,50



твърда сплав (VHM)

50 861 ...

EUR
W2
58,54 311
68,37 411

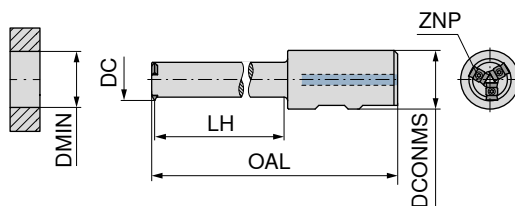
DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
23,85	2.309	11	6.35	9.52
32,85	2.309	11	8.50	13.50

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	○

→ v_c/f_z страница 81

ModuThread – Циркулярна опашкова фреза

Обхват на доставка:
включително ключ



50 848 ...

DC mm	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZNP	Момент на затягане Nm	EUR	
16,5 / 18,0	17,5 / 19,0	1,5 - 3,5	16 - 10	60	20	114	2	0,9	416,40	020
23,85	25,5	1,5 - 4,0	24 - 6	90	32	154	3	0,9	490,70	030
32,85	35,0	1,5 - 5,5	16 - 4,5	115	32	179	3	2,5	508,20	040



Ключ-D



Затягателен
винт

80 950 ...

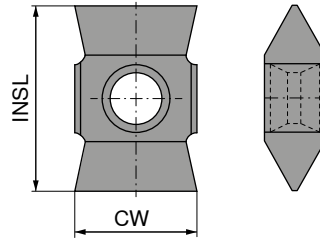
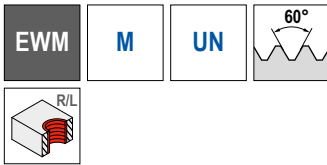
70 950 ...

Резервни части за артикулен номер			EUR		EUR	
50 848 020	T07 - IP	124	13,18	M2,5x8,5	739	13,43
50 848 030	T07 - IP	124	13,18	M2,5x8,5	739	13,43
50 848 040	T09 - IP	126	14,50	M3x11	740	13,43



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → **страница 84+85**.

ModuThread – Резбови фрезови пластини – частичен профил



твърда сплав (VHM)

50 870 ...

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
40,25	1,5 - 3,0	16 - 9	9,5	15,50
40,25	3,0 - 6,0	9 - 4	9,5	15,50
52,55 / 66,55	1,5 - 3,0	16 - 9	12,5	19,00
52,55 / 66,55	3,0 - 6,0	9 - 4	12,5	19,00
92	6,0 - 8,0	4	14,3	28,58

EUR	
W2	
66,20	515
66,20	530
73,29	615
73,29	630
117,00	760

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	○

→ v_c/f_z страница 81



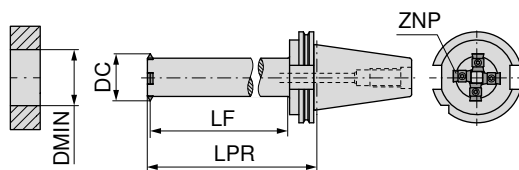
При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_c или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → **страница 84+85**.

7

ModuThread – Циркулярна опашкова фреза

Обхват на доставка:
включително ключ

EWM



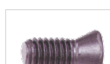
DIN 69871

50 849 ...

DC mm	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	LF mm	LPR mm	Държач	ZNP	Момент на затягане Nm	EUR W1	
40.25	43.0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	178.7	SK 50	4	5,5	1.054,00	148
40.25	43.0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	178.7	SK 40	4	5,5	1.023,00	048
52.55	56.0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	195	229.2	SK 50	4	8,0	1.204,00	164
66.55	70.5	1,5 - 6,0	16 - 4,0	260	296.2	SK 50	7	8,0	1.656,00	080
92.00	100.0	6,0 - 8,0	4,0	360	395.0	SK 50	7	8,0	1.928,00	115



Ключ-D



Затегателен
винт

80 950 ...

70 950 ...

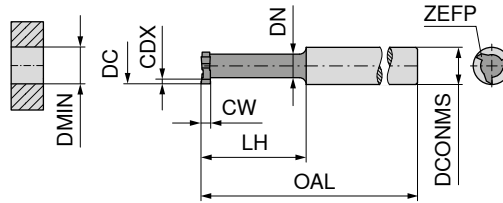
Резервни части

DC		EUR Y7		EUR 2A	
40,25	T15 - IP	15,33	128	13,43	741
52,55 - 92	T20 - IP	16,17	129	13,43	742



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → **страница 84+85**.

MonoThread – Изцяло твърдосплавна циркулярна опашкова фреза



твърда сплав (VHM)

53 050 ...

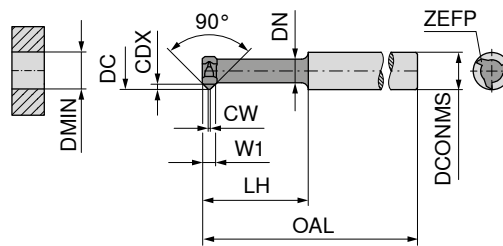
DC mm	CW _{±0.02} mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	EUR	
5.8	0.7	0.8	15.2	58	3.8	6	3	6	73,59	070
	0.8	0.8	15.2	58	3.8	6	3	6	73,59	080
	0.9	0.8	15.2	58	3.8	6	3	6	73,59	090
	1.0	0.8	15.2	58	3.8	6	3	6	73,59	100
	1.5	0.8	15.2	58	3.8	6	3	6	73,59	150
7.8	0.7	1.2	25.4	68	5.0	8	3	8	92,85	170
	0.8	1.2	25.4	68	5.0	8	3	8	92,85	180
	0.9	1.2	25.4	68	5.0	8	3	8	92,85	190
	1.0	1.2	25.4	68	5.0	8	3	8	92,85	200
	1.5	1.2	25.4	68	5.0	8	3	8	92,85	250
2.0	1.2	25.4	68	5.0	8	8	3	8	92,85	300

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z страница 83

7

MonoThread – Изцяло твърдосплавна циркулярна опашкова фреза



твърда сплав (VHM)

53 051 ...

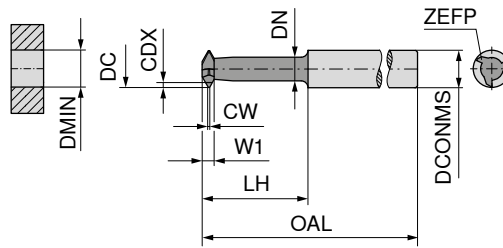
DC mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	EUR	
5.8	2	0.2	0.8	15	58	4.2	6	3	6	70,98	010
	2	0.2	0.8	25	68	4.2	6	3	6	90,11	020
7.8	2	0.2	1.2	25	68	5.0	8	3	8	109,40	110
	2	0.2	1.2	35	78	5.0	8	3	8	115,20	120

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z страница 83

MonoThread – Изцяло твърдосплавна циркулярна опашкова резбонарезна фреза – пълен профил

▲ с коригиран профил



CWX500



твърда сплав (VHM)

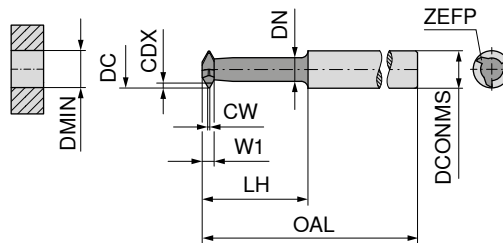
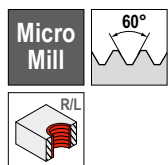
53 052 ...

DC mm	Резба	TP mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	EUR	W1
1.18	M1,6	0.35	0.40	0.04	0.19	4.0	32	0.64	3	3	1.38	86,47	160
1.38	M1,8	0.35	0.50	0.04	0.19	5.0	32	0.70	3	3	1.58	85,45	180
1.50	M2	0.40	0.56	0.05	0.22	5.0	32	0.90	3	4	1.70	95,18	200
1.95	M2,5	0.45	0.60	0.06	0.25	6.0	32	1.15	3	4	2.15	94,16	250
2.40	M3	0.50	0.60	0.06	0.27	7.0	32	1.60	3	4	2.60	93,28	300
2.80	M3,5	0.60	0.74	0.08	0.33	8.0	32	1.80	3	4	3.00	91,27	350
3.10	M4	0.70	0.82	0.09	0.38	9.0	44	1.98	5	4	3.30	99,08	400
3.60	M5	0.80	0.98	0.10	0.43	10.0	44	2.20	5	4	3.80	96,19	500
4.10	M6	1.00	0.98	0.13	0.54	12.2	44	2.70	5	4	4.30	94,16	600

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z страница 83

MonoThread – Изцяло твърдосплавна циркулярна опашкова резбонарезна фреза – частичен профил



CWX500



твърда сплав (VHM)

53 053 ...

DC mm	TP mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	EUR	W1
5.8	0,5 - 1,5	2	0.06	0.91	15.2	58	3.5	6	3	6	76,79	010
7.8	0,5 - 1,5	2	0.06	0.91	25.4	68	5.5	8	3	8	101,70	110
7.8	1,0 - 2,0	2	0.12	1.19	25.4	68	5.0	8	3	8	101,70	120

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

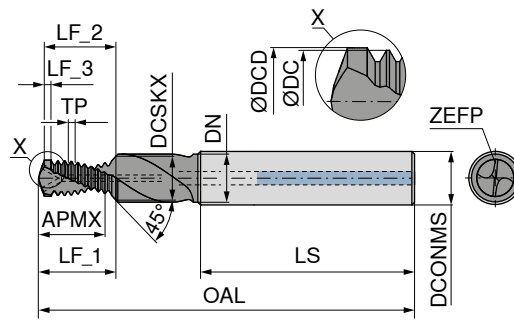
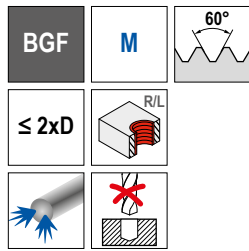
→ v_c/f_z страница 83



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_c или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → страница 84+85.

MonoThread – Пробивна резбоначерна фреза със скрита фаска

▲ с коригиран профил



Ti601

твърда сплав (VHM) твърда сплав (VHM)

DC mm	Резба	КОМЕТ №	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	50 869 ...		50 854 ...	
															EUR W1/5D	03000 ¹⁾	EUR W1/5D	03000 ¹⁾
2.45	M3	88901001000013	0.50	49	5.8	36	6	2.5	3.3	4.5	6.8	6.4	0.5	2	242,00	03000 ¹⁾	259,70	03000 ¹⁾
2.45	M3	88906001000013	0.50	49	5.8	36	6	2.5	3.3	4.5	6.8	6.4	0.5	2			307,60	04000
3.24	M4	88941001000015	0.70	49	7.3	36	6	3.3	4.3	4.5	9.4	8.9	0.7	2	272,10	04000	304,80	05000
3.24	M4	88935001000015	0.70	49	7.3	36	6	3.3	4.3	4.5	9.4	8.9	0.7	2			304,80	06000
4.10	M5	88941001000017	0.80	55	9.2	36	6	4.2	5.3	5.5	11.7	11.0	0.8	2	267,90	05000		
4.10	M5	88935001000017	0.80	55	9.2	36	6	4.2	5.3	5.5	11.7	11.0	0.8	2				
4.85	M6	88941001000018	1.00	62	11.4	36	8	5.0	6.3	6.6	14.5	13.7	1.0	2	267,90	06000	304,80	06000
4.85	M6	88935001000018	1.00	62	11.4	36	8	5.0	6.3	6.6	14.5	13.7	1.0	2			354,10	08000
6.45	M8	88941001000020	1.25	74	14.2	40	10	6.8	8.3	9.0	18.2	17.1	1.3	2	318,40	08000	427,80	10000
6.45	M8	88935001000020	1.25	74	14.2	40	10	6.8	8.3	9.0	18.2	17.1	1.3	2			427,80	10000
8.08	M10	88941001000022	1.50	79	18.5	45	12	8.5	10.3	11.0	23.4	22.1	1.5	2	358,10	10000	571,30	12000
8.08	M10	88935001000022	1.50	79	18.5	45	12	8.5	10.3	11.0	23.4	22.1	1.5	2			571,30	12000
9.74	M12	88941001000024	1.75	89	21.6	45	14	10.3	12.3	13.5	27.1	25.5	1.5	2	488,10	12000		
9.74	M12	88935001000024	1.75	89	21.6	45	14	10.3	12.3	13.5	27.1	25.5	1.5	2				
11.35	M14	88941001000025	2.00	102	26.6	48	16	12.0	14.3	15.5	32.8	30.9	1.5	2	605,50	14000	650,60	14000
11.35	M14	88935001000025	2.00	102	26.6	48	16	12.0	14.3	15.5	32.8	30.9	1.5	2			761,40	16000
13.28	M16	88941001000026	2.00	102	30.6	48	18	14.0	16.3	17.5	37.1	35.0	1.5	2	706,70	16000		
13.28	M16	88935001000026	2.00	102	30.6	48	18	14.0	16.3	17.5	37.1	35.0	1.5	2				

1) без вътрешно подаване на охлаждаща течност



DC mm	Резба	КОМЕТ №	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	50 869 ...		50 854 ...	
															EUR W1/5D	08100	EUR W1/5D	08100
6.79	M8x1	88935002000070	1.0	74	15.40	40	10	7.0	8.3	9.0	18.8	17.7	1.0	2			406,10	08100
6.79	M8x1	88941002000070	1.0	74	15.40	40	10	7.0	8.3	9.0	18.8	17.7	1.0	2	369,00	08100		
8.75	M10x1	88941002000094	1.0	79	19.40	45	12	9.0	10.3	11.0	23.2	21.8	1.0	2	397,70	10100		
8.75	M10x1	88935002000094	1.0	79	19.40	45	12	9.0	10.3	11.0	23.2	21.8	1.0	2			467,50	10100
10.74	M12x1	88935002000111	1.0	89	22.40	45	14	11.0	12.3	13.5	26.4	24.8	1.0	2			597,30	12100
10.06	M12x1,5	88935002000113	1.5	89	23.01	45	14	10.5	12.3	13.5	28.2	26.6	1.5	2			597,30	12200
10.06	M12x1,5	88941002000113	1.5	89	23.01	45	14	10.5	12.3	13.5	28.2	26.6	1.5	2	548,10	12200		

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

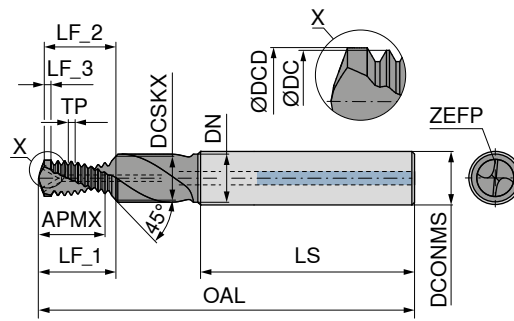
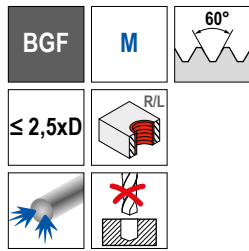
→ v_c/f_z страница 78



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_c или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → страница 84+85.

MonoThread – Пробивна резбоначерна фреза със скрита фаска

▲ с коригиран профил



твърда сплав (VHM) твърда сплав (VHM)

DC mm	Резба	КОМЕТ №	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEPF	50 898 ...		50 862 ...	
															EUR W1/5D	05000	EUR W1/5D	06000
4.10	M5	88961001000017	0.80	55	11.57	36	6	4.2	5.3	5.5	14.1	13.4	0.8	2	267,90	05000		
4.85	M6	88961001000018	1.00	62	13.40	36	8	5.0	6.3	6.6	16.5	15.7	1.0	2	267,90	06000		
4.85	M6	88956001000018	1.00	62	13.40	36	8	5.0	6.3	6.6	16.5	15.7	1.0	2			304,80	06000
6.45	M8	88961001000020	1.25	74	19.20	40	10	6.8	8.3	9.0	23.2	22.1	1.3	2	318,40	08000		
6.45	M8	88956001000020	1.25	74	19.20	40	10	6.8	8.3	9.0	23.2	22.1	1.3	2			354,10	08000
8.08	M10	88961001000022	1.50	79	23.00	45	12	8.5	10.3	11.0	27.9	26.6	1.5	2	358,10	10000		
8.08	M10	88956001000022	1.50	79	23.00	45	12	8.5	10.3	11.0	27.9	26.6	1.5	2			427,80	10000
9.74	M12	88961001000024	1.75	89	28.60	45	14	10.3	12.3	13.5	34.1	32.5	1.5	2	488,10	12000		
9.74	M12	88956001000024	1.75	89	28.60	45	14	10.3	12.3	13.5	34.1	32.5	1.5	2			571,30	12000

P	
M	
K	○ ●
N	● ○
S	
H	
O	● ○

→ v_c/f_z страница 78

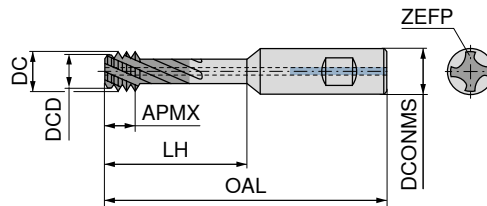
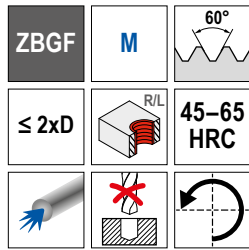


При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезване трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_t или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → страница 84+85.

MonoThread – Циркулярна пробивна резбонарезна фреза

▲ Внимание ляворезеща (M04)

▲ с коригиран профил



твърда сплав (VHM)

50 840 ...

DC mm	Резба	TP mm	APMX mm	LH mm	DCONMS mm	DCD mm	OAL mm	ZEFP	EUR W1	
2.3	M3x0,5	0.50	2.0	7.0	6	2.10	51	4	212,30	030 ¹⁾
3.0	M4x0,7	0.70	2.8	9.4	6	2.60	51	4	212,50	040 ¹⁾
3.8	M5x0,8	0.80	3.2	11.6	6	3.40	51	4	210,70	050 ¹⁾
4.6	M6x1 - M7x1	1.00	4.0	14.0	8	4.10	60	4	210,60	060 ¹⁾
6.2	M8x1,25 - M10x1,25	1.25	5.0	19.0	10	5.60	71	4	226,80	080
7.8	M10x1,5 - M12x1,5	1.50	6.0	25.0	10	7.00	76	4	244,50	100
9.2	M12x1,75	1.75	7.0	31.0	12	8.30	86	4	259,90	120
11.1	M14x2 - M16x2	2.00	8.0	36.0	16	10.04	98	4	284,00	140

P
M
K
N
S
H
O

1) без вътрешно подаване на охлаждаща течност

→ v_c/f_z страница 78

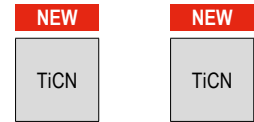
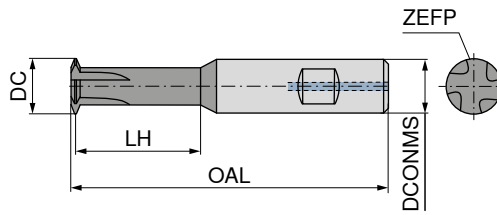
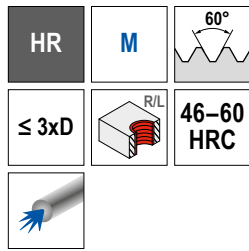
i При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_t или подаване по пътя на централната точка v_{tm} . Информация на → **страница 84+85**.

i Внимание ляво рязане (M04) → посока на въртене на шпиндела наляво!

7

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза

▲ Предлага се при запитване от M3



твърда сплав (VHM) твърда сплав (VHM)

DC mm	Резба	TP mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP
3.14	M4	0.70	9	6	55	3
3.95	M5	0.80	11	6	55	3
4.68	M6 - M7	1.00	16	8	60	3
6.22	M8 - M9	1.25	22	10	71	4
7.79	M10 - M12	1.50	26	10	76	4
9.38	M12	1.75	27	12	86	4

50 546 ...		50 547 ...	
EUR		EUR	
W1/5D		W1/5D	
179,40	04000	182,10	04000
179,40	05000	182,10	05000
183,40	06000	186,30	06000
208,40	08000	209,70	08000
209,70	10000	212,40	10000
233,20	12000	234,50	12000

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

→ v_c/f_z страница 78

Други размери се предлагат при запитване.

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза със zenker откъм опашката

- ▲ Внимание ляворезеща
- ▲ с коригиран профил

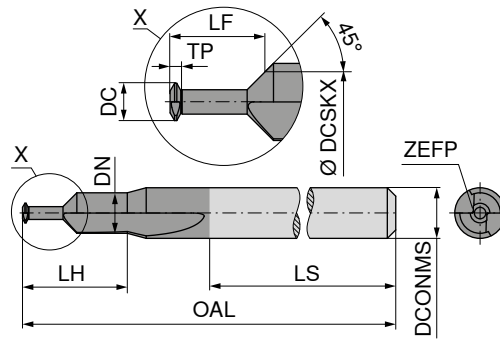
SFSE Micro

M

60°

≤ 1,5xD

46-60 HRC



твърда сплав (VHM)

50 804 ...

EUR W1/5D

DC mm	Резба	KOMET №	TP mm	OAL mm	DN mm	LS mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	
0.75	M1	88977001000001	0.25	40	1.8	28	5.2	3	1.5	2.1	2	175,00 01000
1.10	M1,4	88977001000004	0.30	40	2.0	28	5.7	3	1.7	2.6	2	175,00 01400
1.25	M1,6	88977001000005	0.35	40	2.4	28	6.0	3	2.1	3.1	2	175,00 01600
1.60	M2	88977001000008	0.40	40	3.0	28		3	2.6	3.7	2	164,00 02000
1.75	M2,2	88977001000009	0.45	40	3.0	28		3	2.5	3.9	2	164,00 02200
2.05	M2,5	88977001000011	0.45	40	3.0	28		3	2.9	4.5	2	164,00 02500

P	○
M	○
K	
N	○
S	○
H	●
O	

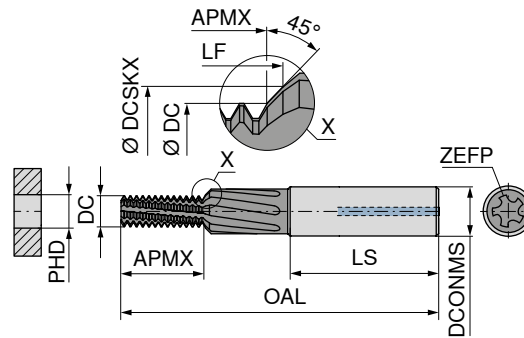
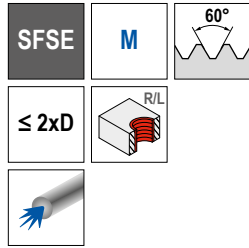
→ v_c/f_z страница 80

Внимание ляво рязане (M04) → посока на въртене на шпиндела наляво!

7

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза със скрита фаска

▲ с коригиран профил



HPC – High Performance Cutting

твърда сплав (VHM)

50 806 ...

DC mm	Резба	KOMET №	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP mm	PHD mm	EUR W1/5D	
3.14	M4	88296001000015	0.70	49	8.0	36	6	4.3	8.6	5	3.3	188,10	04000
3.95	M5	88296001000017	0.80	55	9.9	36	6	5.3	10.6	5	4.2	188,10	05000
4.68	M6	88296001000018	1.00	62	12.3	36	8	6.3	13.2	6	5.0	201,70	06000
6.22	M8	88296001000020	1.25	74	16.6	40	10	8.3	17.8	7	6.8	235,70	08000
7.79	M10	88296001000022	1.50	79	19.9	45	12	10.3	21.3	7	8.5	262,90	10000
9.38	M12	88296001000024	1.75	89	24.9	45	14	12.3	26.6	7	10.2	328,60	12000
10.92	M14	88296001000025	2.00	102	28.5	48	16	14.3	30.4	7	12.0	371,60	14000
12.83	M16	88296001000026	2.00	102	32.4	48	18	16.3	34.4	8	14.0	419,30	16000



50 807 ...

DC mm	Резба	KOMET №	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP mm	PHD mm	EUR W1/5D	
3.95	M5x0,5	88296002000037	0.50	55	10.2	36	6	5.3	10.8	5	4.5	217,70	05100
4.68	M6x0,75	88296002000048	0.75	62	12.2	36	8	6.3	13.0	5	5.2	222,20	06200
6.22	M8x1	88296002000070	1.00	74	16.2	40	10	8.3	17.3	6	7.0	251,60	08300
7.79	M10x1	88296002000094	1.00	79	20.1	45	12	10.3	21.5	7	9.0	281,00	10300
9.38	M12x1	88296002000111	1.00	89	24.0	45	14	12.3	25.6	7	11.0	344,50	12300
9.38	M12x1,5	88296002000113	1.50	89	24.3	45	14	12.3	25.9	7	10.5	344,50	12500
10.92	M14x1,5	88296002000131	1.50	102	28.7	48	16	14.3	30.6	7	12.5	403,60	14500
12.82	M16x1,5	88296002000147	1.50	102	31.7	48	18	16.3	33.6	8	14.5	473,60	16500

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

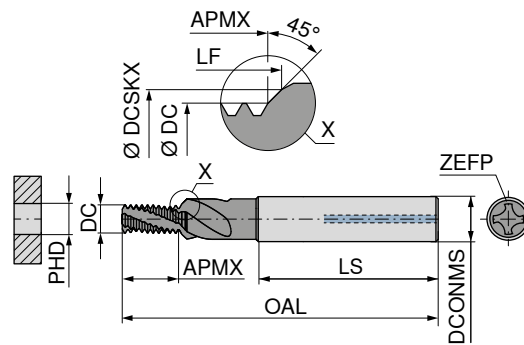
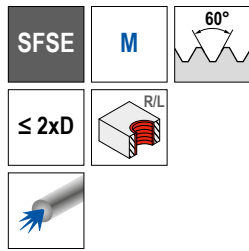
→ v_c/f_z страница 80



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_c или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → страница 84+85.

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза със скрита фаска

▲ с коригиран профил



NEW
AlTiN



твърда сплав (VHM)

50 552 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEPF	PHD mm	
3.95	M5	0.80	55	10.05	36	6	5.3	10.60	3	4.2	
4.68	M6	1.00	62	12.56	36	8	6.3	13.20	4	5.0	186,40 05000
6.22	M8	1.25	74	16.99	40	10	8.3	17.76	4	6.8	186,40 06000
7.79	M10	1.50	79	20.41	45	12	10.3	21.30	4	8.5	214,70 08000
9.38	M12	1.75	89	25.57	45	14	12.3	26.60	5	10.2	237,90 10000
12.83	M16	2.00	102	33.27	48	18	16.3	34.42	5	14.0	354,50 12000
											375,50 16000

EUR
W1/5D

7



NEW

50 553 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEPF	PHD mm	
6.22	M8x1	1.00	74	16.69	40	10	8.3	17.34	4	7.0	
7.79	M10x1	1.00	79	20.81	45	12	10.3	21.46	4	9.0	245,00 08200
7.79	M10x1,25	1.25	79	20.85	45	12	12.3	21.63	4	8.8	289,10 10200
9.38	M12x1,25	1.25	89	24.72	45	14	12.3	25.49	5	10.8	289,10 10300
9.38	M12x1,5	1.50	89	25.02	45	14	12.3	25.92	5	10.5	360,70 12300
10.92	M14x1	1.00	102	29.06	48	16	14.3	29.71	5	13.0	360,70 12400
10.92	M14x1,5	1.50	102	29.65	48	16	14.3	30.55	5	12.5	383,40 14200
12.82	M16x1,5	1.50	102	32.67	48	18	14.3	33.57	5	14.5	383,40 14400
											385,40 16400

EUR
W1/5D

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

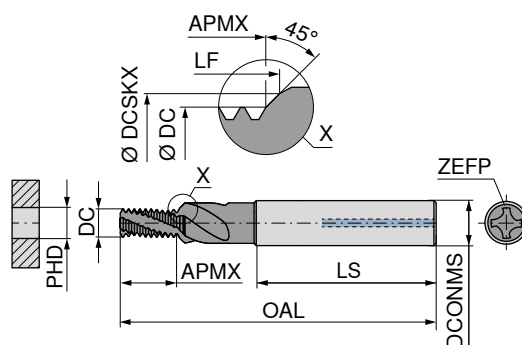
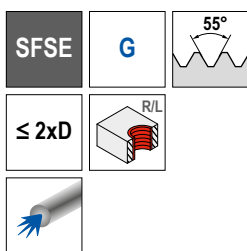
→ v_c/f_z страница 79



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_t или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → страница 84+85.

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза със скрита фаска

▲ с коригиран профил



NEW
AlTiN



твърда сплав (VHM)

50 551 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm
7.79	G 1/8-28	0.907	79	20.59	45	12	10.03	21.25	4	8.80
10.92	G 1/4-19	1.337	102	27.53	48	16	13.46	28.43	5	11.80
13.92	G 3/8-19	1.337	102	34.34	48	18	16.96	35.24	5	15.25
15.98	G1/2-14	1.814	127	43.27	56	25	21.25	44.45	5	19.00

EUR
W1/5D
305,20 01800
401,90 01400
429,40 03800
507,70 01200

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

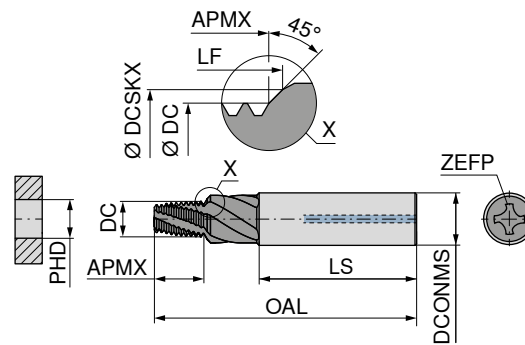
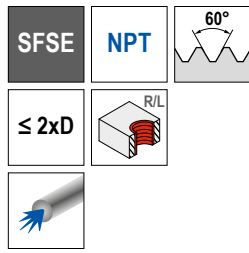
→ v_c/f_z страница 79



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезозане трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_r или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → страница 84+85.

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза със скрита фаска

▲ с коригиран профил



NEW
AlTiN



твърда сплав (VHM)

50 554 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1/5D	
5.45	NPT 1/16-27	0.941	64	9.86	40	10	8.70	11.33	4	6.15	246,70	01600
7.87	NPT 1/8-27	0.941	74	9.86	45	12	11.10	11.33	4	8.50	286,40	01800
10.10	NPT 1/4-18	1.411	80	14.78	48	16	14.50	16.76	5	11.10	337,60	01400
16.42	NPT 1/2-14	1.814	94	18.98	48	18			5	17.90	500,50	01200 ¹⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

1) Скритата част челно

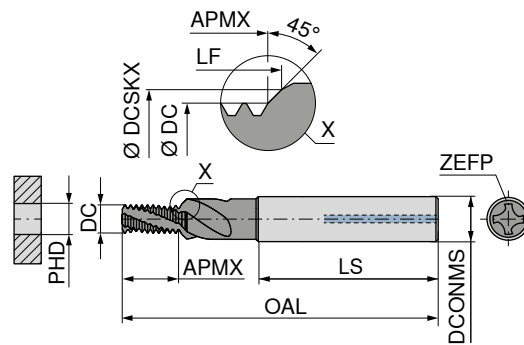
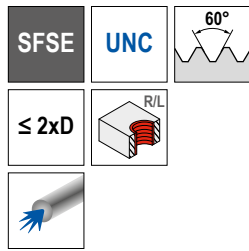
→ v_c/f_z страница 79



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезозане трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_r или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → **страница 84+85**.

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза със скрита фаска

▲ с коригиран профил



NEW
AlTiN



твърда сплав (VHM)

50 555 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEPF mm	PHD mm	EUR W1/5D	
4.70	UNC 1/4-20	1.270	62	14.68	36	8	6.65	15.46	4	5.1	251,70	01400
6.22	UNC 5/16-18	1.411	74	16.28	40	10	8.24	17.14	4	6.6	279,90	51600
7.34	UNC 3/8-16	1.588	79	19.98	45	12	9.83	20.92	4	8.0	316,60	03800
8.57	UNC 7/16-14	1.814	79	22.83	45	12	11.41	23.89	4	9.4	363,10	71600
9.38	UNC 1/2-13	1.954	89	26.71	45	14	13.00	27.83	5	10.8	369,40	01200
10.92	UNC 9/16-12	2.117	102	30.99	48	16	14.60	32.20	5	12.2	473,10	91600
12.50	UNC 5/8-11	2.309	102	33.72	48	18	16.18	35.03	5	13.5	516,90	05800
15.21	UNC 3/4-10	2.540	110	39.68	50	20	19.35	41.10	5	16.5	521,00	03400



NEW

50 556 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEPF mm	PHD mm	EUR W1/5D	
4.70	UNF 1/4-28	0.907	62	14.24	36	8	6.65	14.84	4	5.5	251,70	01400
6.22	UNF 5/16-24	1.058	74	16.56	40	10	8.24	17.23	4	6.9	279,90	51600
7.79	UNF 3/8-24	1.058	79	19.73	45	12	9.83	20.41	4	8.5	321,60	03800
9.32	UNF 7/16-20	1.270	89	22.34	45	14	11.40	23.13	5	9.9	347,20	71600
9.38	UNF 1/2-20	1.270	89	26.57	45	14	13.00	27.36	5	11.5	355,40	01200
10.92	UNF 9/16-18	1.411	102	29.43	48	16	14.59	30.29	5	12.9	452,60	91600
12.82	UNF 5/8-18	1.411	102	33.58	48	18	16.18	34.43	5	14.5	371,50	05800
15.82	UNF 3/4-16	1.587	110	39.29	50	20	19.35	40.23	5	17.5	513,10	03400

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

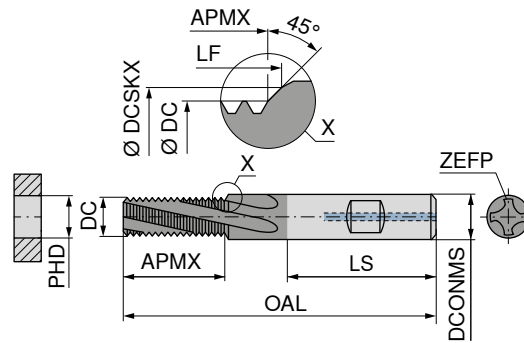
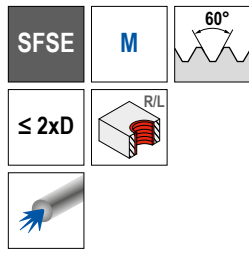
→ v_c/f_z страница 79



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_c или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → страница 84+85.

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза със скрита фаска

- ▲ с коригиран профил
- ▲ възможна твърда обработка от $\varnothing DC = 4 \text{ mm}$
- ▲ Зенковка на опашката или по челната страна



Ti500



твърда сплав (VHM)

54 815 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	LS mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEPF	PHD mm	EUR W8/8W	
4.00	M5	0.80	62	36	12.3	8	5.3	12.98	3	4.20	172,60	05000 ¹⁾
4.80	M6	1.00	62	36	14.4	8	6.3	15.18	3	5.00	172,60	06000 ¹⁾
6.50	M8	1.25	74	40	19.0	10	8.3	20.19	3	6.80	197,00	08000
7.95	M10	1.50	80	45	23.0	12	10.3	24.25	3	8.50	228,80	10000
9.90	M12	1.75	90	45	28.6	14	12.3	29.94	4	10.25	343,50	12000
11.60	M14	2.00	100	48	32.6	16	14.3	34.20	4	12.00	365,10	14000
11.95	M16	2.00	90	45	36.6	12			4	14.00	247,80	16000 ²⁾
13.95	M18	2.50	110	50	38.0	20	18.3	40.50	4	15.50	466,50	18000
15.95	M20	2.50	100	48	43.3	16			4	17.50	365,10	20000 ²⁾

- 1) без вътрешно подаване на охлаждаща течност
- 2) Скрита част челно



54 816 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEPF	PHD mm	EUR W8/8W	
6.0	M8x1	1.00	74	19.2	40	10	8.3	20.41	3	7.0	233,30	08000
8.0	M10x1	1.00	80	22.2	45	12	10.3	23.41	3	9.0	275,30	10000
8.0	M10x1,25	1.25	80	22.8	45	12	10.3	24.09	3	8.8	275,30	10100
9.9	M12x1	1.00	90	27.2	45	14	12.3	28.42	4	11.0	343,50	12000
9.9	M12x1,25	1.25	90	27.8	45	14	12.3	29.10	4	10.8	343,50	12100
9.9	M12x1,5	1.50	90	27.5	45	14	12.3	28.77	4	10.5	343,50	12200
11.6	M14x1	1.00	100	31.0	48	16	14.3	32.51	4	13.0	365,10	14000
11.6	M14x1,5	1.50	100	32.0	48	16	14.3	33.35	4	12.5	365,10	14100
12.0	M16x1,5	1.50	90	35.0	45	12			4	14.5	275,30	16000 ¹⁾
14.0	M18x1,5	1.50	110	39.0	50	20	18.3	41.30	4	16.5	466,50	18000
16.0	M20x1,5	1.50	100	44.0	48	16			4	18.5	365,10	20000 ¹⁾

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

- 1) Скрита част челно

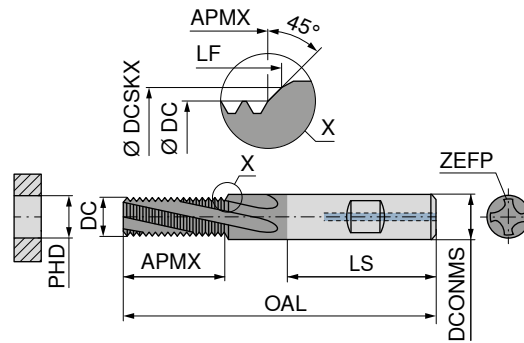
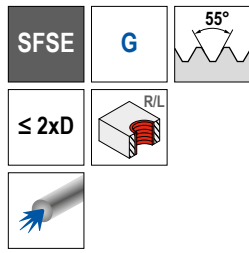
→ v_c/f_z страница 79



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_c или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → страница 84+85.

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза със скрита фаска

- ▲ с коригиран профил
- ▲ възможна твърда обработка от $\varnothing DC = 4$ mm
- ▲ Зенковка на опашката или по челната страна



Ti500



твърда сплав (VHM)

54 817 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR	
6.00	G 1/16-28	0.907	74	16.5	40	10	8.02	17.54	3	6.80	265,30	11600
7.95	G 1/8-28	0.907	80	22.0	45	12	10.03	23.00	3	8.80	282,60	01800
9.90	G 1/4-19	1.337	100	28.0	48	16	13.46	29.98	4	11.80	423,10	01400
13.95	G 3/8-19	1.337	90	36.5	45	14			4	15.25	343,50	03800 ¹⁾
15.95	G 1/2-14	1.814	100	46.0	48	16			5	19.00	423,10	01200 ¹⁾
17.95	G 5/8-14	1.814	110	49.5	48	18			5	21.00	486,70	05800 ¹⁾

1) Скрита част челно



54 820 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	PHD mm	EUR	
10.1	NPT 1/4-18	1.411	90	16.0	45	14	3	11.1	301,40	01400 ¹⁾
12.8	NPT 3/8-18	1.411	90	16.0	48	16	4	14.5	308,60	03800 ¹⁾
16.0	NPT 1/2-14	1.814	110	20.5	50	20	5	17.9	476,70	01200 ¹⁾
18.5	NPT 3/4-14	1.814	110	20.5	50	20	5	23.2	476,70	03400 ¹⁾

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) Скрита част челно

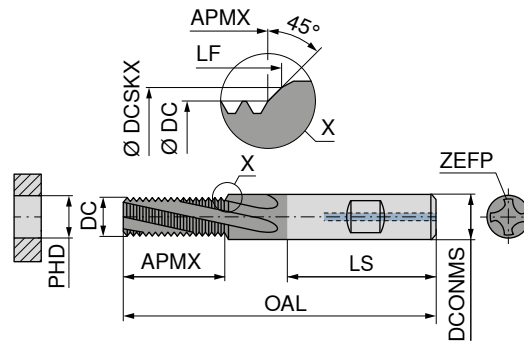
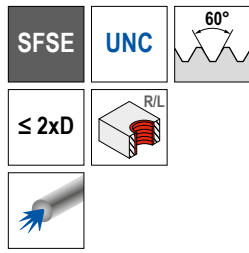
→ v_c/f_z страница 79



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_t или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → **страница 84+85**.

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза със скрита фаска

- ▲ с коригиран профил
- ▲ възможна твърда обработка от $\varnothing DC = 4 \text{ mm}$
- ▲ Зенковка на опашката или по челната страна



Ti500



твърда сплав (VHM)

54 818 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4.80	UNC 1/4-20	1.270	62	14.4	36	8	6.65	15.43	3	5.1	218,80	01400 ¹⁾
5.95	UNC 5/16-18	1.411	74	20.2	40	10	8.24	21.44	3	6.6	243,50	51600
7.60	UNC 3/8-16	1.588	80	24.3	45	12	9.83	25.62	3	8.0	275,30	03800
7.95	UNC 7/16-14	1.814	90	24.0	45	14	11.41	25.86	3	9.4	315,70	71600
9.90	UNC 1/2-13	1.954	90	29.8	45	14	13.00	31.59	4	10.8	315,70	01200
11.80	UNC 9/16-12	2.117	100	34.5	48	16	14.59	36.19	4	12.2	411,40	91600
12.70	UNC 5/8-11	2.309	90	37.7	45	14			4	13.5	323,10	05800 ²⁾
15.20	UNC 3/4-10	2.540	110	41.2	50	20	19.35	43.63	5	16.5	466,50	03400

- 1) без вътрешно подаване на охлаждаща течност
- 2) Скрита част челно



54 819 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4.80	UNF 1/4-28	0.907	62	14.7	36	8	6.65	15.72	3	5.5	218,80	01400 ¹⁾
5.95	UNF 5/16-24	1.058	74	19.3	40	10	8.24	20.48	3	6.9	243,50	51600
8.00	UNF 3/8-24	1.058	80	22.5	45	12	9.83	23.54	3	8.5	275,30	03800
7.95	UNF 7/16-20	1.270	90	23.0	45	14	11.41	24.76	3	9.9	315,70	71600
9.90	UNF 1/2-20	1.270	90	28.0	45	14	13.00	29.75	4	11.5	323,10	01200
12.00	UNF 9/16-18	1.411	100	31.4	48	16	15.59	32.81	4	12.9	411,40	91600
13.50	UNF 5/8-18	1.411	90	35.7	45	14			4	14.5	323,10	05800 ²⁾
17.00	UNF 3/4-16	1.588	110	40.2	50	20	19.35	41.53	5	17.5	466,50	03400

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

- 1) без вътрешно подаване на охлаждаща течност
- 2) Скрита част челно

→ v_c/f_z страница 79

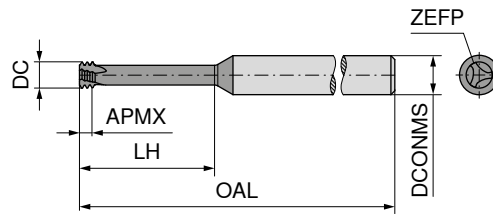
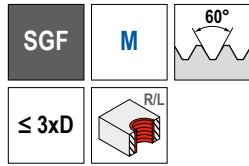


При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → страница 84+85.

MonoThread – Циркулярна опашкова резбонарезна фреза

▲ над M1 се предлагат по запитване

▲ с коригиран профил



Ti600



твърда сплав (VHM)

50 802 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	EUR W1	
1.53	M2	0.40	39	0.80	6.0	3	3	91,09	02000
2.37	M3	0.50	58	1.35	9.5	6	3	91,09	03000
3.10	M4	0.70	58	1.95	12.5	6	3	91,09	04000
3.80	M5	0.80	58	2.30	16.0	6	3	91,09	05000
4.65	M6	1.00	58	2.70	20.0	6	3	91,09	06000
6.00	M8	1.25	58	3.20	24.0	6	3	91,09	08000
7.80	M10	1.50	64	3.80	31.5	8	3	113,50	10000
9.00	M12	1.75	73	4.55	37.8	10	3	127,60	12000



50 803 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	EUR W1	
1.53	M2	0.40	39	1.00	10.4	3	3	102,50	02000
2.40	M3	0.50	39	1.30	12.5	3	3	97,97	03000
3.10	M4	0.70	58	1.80	16.7	6	3	97,97	04000
4.00	M5	0.80	58	2.10	20.8	6	3	97,97	05000
4.80	M6	1.00	58	2.55	25.0	6	3	97,97	06000
6.40	M8	1.25	64	3.15	33.5	8	3	121,40	08000
8.00	M10	1.50	76	3.85	41.5	8	3	121,40	10000

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

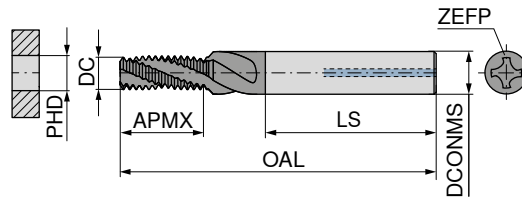
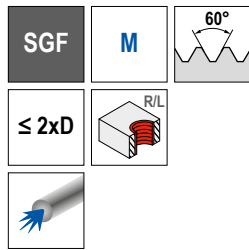
→ v_c/f_z страница 80



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → страница 84+85.

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза

▲ с коригиран профил



NEW
AITiN



твърда сплав (VHM)

50 531 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	PHD mm
2.44	M3	0.50	42	6.24	36	4	3	2.5
3.14	M4	0.70	49	8.00	36	6	3	3.3
3.95	M5	0.80	55	10.00	36	6	3	4.2
4.68	M6	1.00	55	12.47	36	6	4	5.0
6.22	M8	1.25	62	16.83	36	8	4	6.8
7.79	M10	1.50	74	20.20	40	10	4	8.5
9.38	M12	1.75	79	25.32	45	12	5	10.2
10.92	M14	2.00	89	28.93	45	14	5	12.0
12.83	M16	2.00	102	32.94	48	16	5	14.0
13.93	M18	2.50	102	36.17	48	16	5	15.5
15.83	M20	2.50	110	41.17	50	20	5	17.5

EUR W1/5D	
155,90	03000 ¹⁾
173,40	04000
173,40	05000
178,50	06000
188,00	08000
215,00	10000
247,20	12000
302,80	14000
310,90	16000
371,20	18000
379,20	20000

1) без вътрешно подаване на охлаждаща течност



NEW

50 532 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	PHD mm
3.14	M4x0,5	0.50	49	8.00	36	6	3	3.5
3.95	M5x0,5	0.50	55	10.00	36	6	3	4.5
4.68	M6x0,75	0.75	55	12.34	36	6	4	5.2
6.22	M8x0,75	0.75	62	16.09	36	8	4	7.2
6.22	M8x1	1.00	62	16.46	36	8	4	7.0
7.79	M10x1	1.00	74	20.46	40	10	4	9.0
9.38	M12x1	1.00	79	24.45	45	12	5	11.0
9.38	M12x1,5	1.50	79	24.69	45	12	5	10.5
10.92	M14x1,5	1.50	89	29.19	45	14	5	12.5
12.82	M16x1,5	1.50	102	32.19	48	16	5	14.5
13.93	M18x1,5	1.50	102	36.68	48	16	5	16.5
15.83	M20x1,5	1.50	110	41.18	50	20	5	18.5

EUR W1/5D	
170,50	04000
170,50	05000
175,60	06100
188,00	08100
191,00	08200
204,80	10200
247,20	12200
258,40	12400
302,80	14400
310,90	16400
371,20	18400
379,20	20400

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

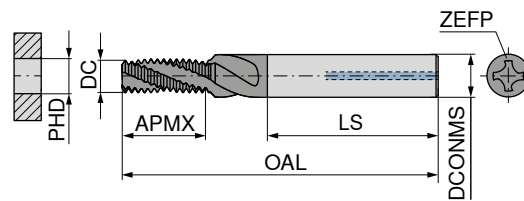
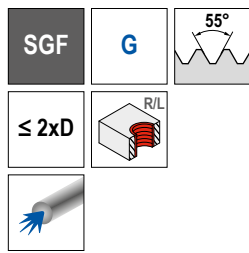
→ v_c/f_z страница 79



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_t или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → страница 84+85.

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза

▲ с коригиран профил



NEW
AlTiN



твърда сплав (VHM)

50 530 ...

EUR
W1/5D
239,80 01800
268,30 01400
374,80 03800
446,20 10000
400,00 01200

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	PHD mm
7.79	G 1/8-28	0.907	74	20.35	40	10	4	8.80
10.92	G 1/4-19	1.337	89	27.34	45	14	5	11.80
13.92	G 3/8-19	1.337	102	35.36	48	16	5	15.25
15.90	G 1-11	2.309	102	33.29	48	16	5	30.75
15.98	G 1/2-14	1.814	110	42.51	50	20	5	19.00

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

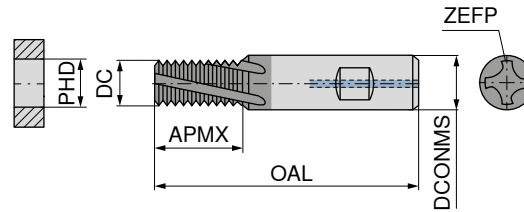
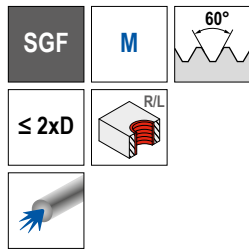
→ v_c/f_z страница 79



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → **страница 84+85**.

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза

- ▲ с коригиран профил
- ▲ възможна твърда обработка от Ø DC = 4 mm



твърда сплав (VHM)

54 821 ...

DC mm	Резба	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
2.40	M3	0.50	7.0	4	42	2	2.50	124,70	03000 ¹⁾
3.15	M4	0.70	10.0	6	55	3	3.30	142,10	04000 ²⁾
4.00	M5	0.80	12.2	6	55	3	4.20	142,10	05000 ²⁾
4.80	M6	1.00	14.3	6	55	3	5.00	146,30	06000 ²⁾
6.00	M8	1.25	19.0	6	60	3	6.75	156,60	08000
8.00	M10	1.50	23.0	8	70	3	8.50	195,50	10000
9.90	M12	1.75	28.6	10	75	4	10.25	224,70	12000
11.60	M14	2.00	32.6	12	85	4	12.00	275,30	14000
12.00	M16	2.00	36.6	12	85	4	14.00	282,60	16000
14.00	M18	2.50	43.3	14	90	4	15.50	337,50	18000
16.00	M20	2.50	43.3	16	90	4	17.50	344,70	20000

- 1) Изпълнение на опашката DIN 6535 HA / без вътрешно подаване на охлаждаща течност
- 2) без вътрешно подаване на охлаждаща течност



54 822 ...

DC mm	Резба	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4.0	M 5x0,5	0.50	11.6	6	55	3	4.50	142,10	05000 ¹⁾
4.8	M 6x0,75	0.75	14.5	6	55	3	5.25	146,30	06000 ¹⁾
6.0	M 8x1	1.00	19.3	6	60	3	7.00	156,60	08000
8.0	M 10x1,25	1.25	21.6	8	70	3	8.75	195,50	10000
9.9	M 12x1	1.00	27.3	10	75	4	11.00	224,70	12000
9.9	M 12x1,25	1.25	27.9	10	75	4	10.75	224,70	12100
9.9	M 12x1,5	1.50	27.5	10	75	4	10.50	224,70	12200
11.6	M 14x1	1.00	31.3	12	85	4	13.00	275,30	14000
11.6	M 14x1,5	1.50	32.0	12	85	4	12.50	275,30	14100
12.0	M 16x1,5	1.50	35.0	12	85	4	14.50	282,60	16000
14.0	M 18x1,5	1.50	42.5	14	90	4	16.50	337,50	18000
16.0	M 20x1,5	1.50	42.5	16	90	4	18.50	344,70	20000

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

- 1) Изпълнение на опашката DIN 6535 HA / без вътрешно подаване на охлаждаща течност

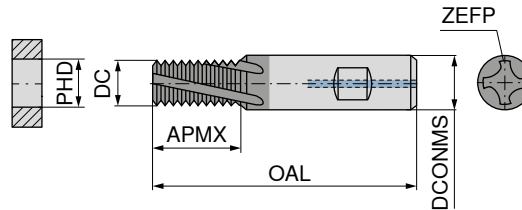
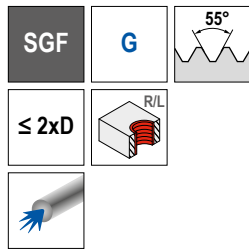
→ v_c/f_z страница 79



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_c или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → **страница 84+85.**

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза

- ▲ с коригиран профил
- ▲ възможна твърда обработка от \varnothing DC = 4 мм



Ti500



твърда сплав (VHM)

54 823 ...

EUR	W8/8W
208,50	01800
233,30	01400
340,60	03800
347,70	01200

DC mm	Резба	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
8.0	G 1/8-28	0.907	22.0	8	70	3	8.80
9.9	G 1/4-19	1.337	28.5	10	75	4	11.80
14.0	G 3/8-19	1.337	42.0	14	90	4	15.25
16.0	G 1/2-14	1.814	44.0	16	90	4	19.00



54 824 ...

EUR	W8/8W
179,80	51600
179,80	03800
223,10	71600
223,10	01200
256,50	05800

DC mm	Резба	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
6.0	BSW 5/16 - 18	1.411	20.0	6	60	3	6.50
6.0	BSW 3/8 - 16	1.588	21.0	6	60	3	7.90
8.0	BSW 7/16 - 14	1.814	24.0	8	70	3	9.25
8.0	BSW 1/2 - 12	2.117	24.0	8	70	3	10.50
9.9	BSW 5/8 - 11	2.309	30.5	10	75	4	13.50



54 825 ...

EUR	W8/8W
179,80	51600
179,80	03800
223,10	71600
223,10	01200
256,50	05800

DC mm	Резба	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
6.0	BSF 5/16 - 22	1.155	20.0	6	60	3	6.8
6.0	BSF 3/8 - 20	1.270	19.4	6	60	3	8.3
8.0	BSF 7/16 - 18	1.411	23.0	8	70	3	9.7
8.0	BSF 1/2 - 16	1.588	24.2	8	70	3	11.1
9.9	BSF 5/8 - 14	1.814	29.5	10	75	4	14.0

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

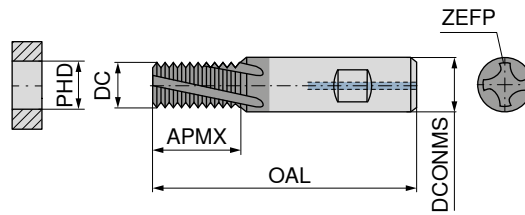
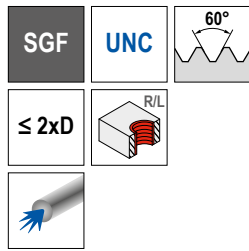
→ v_c/f_z страница 79



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → **страница 84+85.**

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза

▲ с коригиран профил



Ti500



твърда сплав (VHM)

54 826 ...

DC mm	Резба	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP mm	PHD mm
4.80	UNC 1/4-20	1.270	14.4	6	55	3	5.1
6.00	UNC 5/16-18	1.411	20.2	6	60	3	6.6
7.60	UNC 3/8-16	1.588	24.3	8	70	3	8.0
7.95	UNC 7/16-14	1.814	24.0	8	70	3	9.4
9.90	UNC 1/2-13	1.954	29.0	10	75	4	10.8

EUR	01400 ¹⁾
W8/8W	
179,80	01400 ¹⁾
179,80	51600
223,10	03800
223,10	71600
256,50	01200

1) Изпълнение на опашката DIN 6535 HA / без вътрешно подаване на охлаждаща течност



54 827 ...

DC mm	Резба	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP mm	PHD mm
4.8	UNF 1/4-28	0.907	14.8	6	55	3	5.5
6.0	UNF 5/16-24	1.058	19.3	6	60	3	6.9
8.0	UNF 3/8-24	1.058	22.5	8	70	3	8.5
8.0	UNF 7/16-20	1.270	23.2	8	70	3	9.9
9.9	UNF 1/2-20	1.270	28.3	10	75	4	11.5

EUR	01400 ¹⁾
W8/8W	
179,80	01400 ¹⁾
179,80	51600
223,10	03800
223,10	71600
256,50	01200

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) без вътрешно подаване на охлаждаща течност

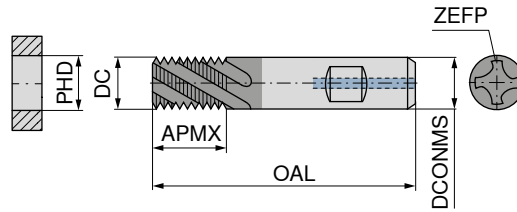
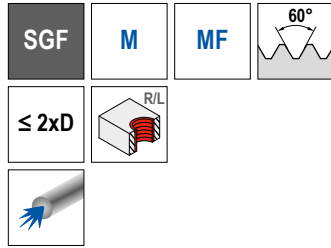
→ v_c/f_z страница 79



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_t или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → страница 84+85.

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза

▲ Обхващащ размерите, обвързан със стъпката



Ti500



твърда сплав (VHM)

54 828 ...

EUR	
W8/8W	
175,30	00800
175,30	08000
182,40	10000
182,40	10100
211,70	12000
211,70	12100
211,70	12200
294,20	16000
294,20	16100
294,20	16200
294,20	16400

DC mm	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
8	0.50	12.0	8	70	3	10
8	0.75	12.0	8	70	3	11
10	1.00	16.0	10	75	4	14
10	1.50	16.5	10	75	4	14
12	1.00	20.0	12	85	4	16
12	1.50	21.0	12	85	4	16
12	2.00	20.0	12	85	4	18
16	1.00	25.0	16	90	5	22
16	1.50	25.5	16	90	5	22
16	2.00	26.0	16	90	5	22
16	3.00	27.0	16	90	5	24

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z страница 79



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_t или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → **страница 84+85**.

Примери за материали за таблиците с данни за рязане

Подгрупа материали	Index	Състав / Микроструктура / Термична обработка		Устойчивост N/mm ² / HB / HRC	Материал номер	Материал: обозначение	Материал номер	Материал: обозначение		
P	Нелегирана стомана	P.1.1	< 0,15 % C	отгрята	420 N/mm ² / 125 HB	1,0401	C15	1,1141	Ck15	
		P.1.2	< 0,45 % C	отгрята	640 N/mm ² / 190 HB	1,1191	C45E	1,0718	9SMnPb28	
		P.1.3		подобрена	840 N/mm ² / 250 HB	1,1191	C45E	1,0535	C55	
		P.1.4	< 0,75 % C	отгрята	910 N/mm ² / 270 HB	1,1223	C60R	1,0535	C55	
		P.1.5		подобрена	1010 N/mm ² / 300 HB	1,1223	C60R	1,0727	45S20	
	Нисколегирана стомана	P.2.1			отгрята	610 N/mm ² / 180 HB	1,7131	16MnCr5	1,6587	17CrNiMo6
		P.2.2			подобрена	930 N/mm ² / 275 HB	1,7131	16MnCr5	1,6587	17CrNiMo6
		P.2.3			подобрена	1010 N/mm ² / 300 HB	1,7225	42CrMo4	1,3505	100Cr6
		P.2.4			подобрена	1200 N/mm ² / 375 HB	1,7225	42CrMo4	1,3505	100Cr6
	Високолегирана стомана и високолегирана инструментална стомана	P.3.1			отгрята	680 N/mm ² / 200 HB	1,4021	X20Cr13	1,4034	X46Cr13
		P.3.2			закалена и нормализирана	1100 N/mm ² / 300 HB	1,2343	X38CrMoV5-1	1,4034	X46Cr13
		P.3.3			закалена и нормализирана	1300 N/mm ² / 400 HB	1,2343	X38CrMoV5-1	1,4034	X46Cr13
	Неръждаема стомана	P.4.1	феритна/мартензитна		отгрята	680 N/mm ² / 200 HB	1,4016	X6Cr17	1,2316	X36CrMo16
		P.4.2	мартензитна		подобрена	1010 N/mm ² / 300 HB	1,4112	X90CrMoV18	1,2316	X36CrMo16
M	Неръждаема стомана	M.1.1	аустенитна/ аустенитно-феритна	закален	610 N/mm ² / 180 HB	1,4301	X5CrNi18-10	1,4571	X6CrNiMoTi17-12-2	
		M.2.1	аустенитна	подобрена	300 HB	1,4841	X15CrNiSi25-21	1,4539	X1NiCrMoCu25-20-5	
		M.3.1	аустенитна/феритна (дуплексна)			780 N/mm ² / 230 HB	1,4462	X2CrNiMoN22-5-3	1,4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Сив чугун	K.1.1	перлитна/феритна		350 N/mm ² / 180 HB	0,6010	GG-10	0,6025	GG-25	
		K.1.2	перлитна (мартензитна)		500 N/mm ² / 260 HB	0,6030	GG-30	0,6045	GG-45	
	Чугун с нодуларен графит	K.2.1	феритен		540 N/mm ² / 160 HB	0,7040	GGG-40	0,7060	GGG-60	
		K.2.2	перлитен		845 N/mm ² / 250 HB	0,7070	GGG-70	0,7080	GGG-80	
	Ковък чугун	K.3.1	феритен		440 N/mm ² / 130 HB	0,8035	GTW-35-04	0,8045	GTW-45	
		K.3.2	перлитен		780 N/mm ² / 230 HB	0,8165	GTS-65-02	0,8170	GTS-70-02	
N	Кована алуминиева легирана сплав	N.1.1	не се закалява		60 HB	3,0255	Al99,5	3,3315	AlMg1	
		N.1.2	закалява се	закалена	340 N/mm ² / 100 HB	3,1355	AlCuMg2	3,2315	AlMgSi1	
	Отлята алуминиева легирана сплав	N.2.1	≤ 12 % Si, не се закалява		250 N/mm ² / 75 HB	3,2581	G-AlSi12	3,2163	G-AlSi9Cu3	
		N.2.2	≤ 12 % Si, закалява се	закалена	300 N/mm ² / 90 HB	3,2134	G-AlSi5Cu1Mg	3,2373	G-AlSi9Mg	
		N.2.3	> 12 % Si, не се закалява		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg	
	Мед и медни сплави (бронз/месинг)	N.3.1	Автоматна легирана, 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, безоловна мед и електролитна мед		340 N/mm ² / 100 HB	2,0060	E-Cu57	2,0590	CuZn40Fe	
	Магнезиеви сплави	N.4.1	Магнезий и магнезиеви сплави		70 HB	3,5612	MgAl6Zn	3,5312	MgAl3Zn	
	S	Топлоустойчиви легирани сплави	S.1.1	на основата на FE	отгрята	680 N/mm ² / 200 HB	1,4864	X12NiCrSi 36-16	1,4865	G-X40NiCrSi38-18
S.1.2			закалена		950 N/mm ² / 280 HB	1,4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1,4876	X10NiCrAlTi32-20	
S.2.1			на основата на Ni или Co	отгрята	840 N/mm ² / 250 HB	2,4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3,4856	NiCr22Mo9Nb	
S.2.2				закалена	1180 N/mm ² / 350 HB	2,4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2,4955	NiFe25Cr20NbTi	
S.2.3				отлята	1080 N/mm ² / 320 HB	2,4765	CoCr20W15Ni	1,3401	G-X120Mn12	
Титанови сплави		S.3.1	Чист титан		400 N/mm ²	3,7025	Ti99,8	3,7034	Ti99,7	
		S.3.2	Алфа + бета сплави	закалена	1050 N/mm ² / 320 HB	3,7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo	
	S.3.3	Бета сплави		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al		
H	Закалена стомана	H.1.1		Закалена и нормализирана	46–55 HRC					
		H.1.2		Закалена и нормализирана	56–60 HRC					
		H.1.3		Закалена и нормализирана	61–65 HRC					
		H.1.4		Закалена и нормализирана	66–70 HRC					
	Твърд чугун	H.2.1		отлята	400 HB					
Закален чугун	H.3.1		Закалена и нормализирана	55 HRC						
O	Неметални материали	O.1.1	Пластмаси, дуропластични		≤ 150 N/mm ²					
		O.1.2	Пластмаси, термопластични		≤ 100 N/mm ²					
		O.2.1	подсилени араидни влакна		≤ 1000 N/mm ²					
		O.2.2	подсилено стъкло/въглеродни влакна		≤ 1000 N/mm ²					
		O.3.1	Графит							

* Якоост на опън

Ориентировъчни данни за рязане

Индекс	50 854 ..., 50 862 ..., 50 869 ..., 50 898 ...						50 840 ...			50 546 ..., 50 547 ...			
	BGF	без покрытие	Подаване Свредловане		Подаване Фрезоване на резба		ZBGF	TiCN изцяло твърдосплавен			HR	TiCN изцяло твърдосплавен	
			≤ Ø 6	≤ Ø 12	≤ Ø 6	≤ Ø 12		Ø 3-5	Ø 6-10	Ø 12-16		< Ø 10	> Ø 10
	v _c (м/мин)	f (мм/об.)	f _z (мм/зъб)	v _c (м/мин)	f _z (мм/зъб)			v _c (м/мин)	f _z (мм/зъб)				
P.1.1										100	0,025	0,05	
P.1.2										100	0,025	0,05	
P.1.3										100	0,025	0,05	
P.1.4										80	0,015	0,035	
P.1.5										80	0,015	0,035	
P.2.1										100	0,025	0,05	
P.2.2										80	0,015	0,035	
P.2.3										80	0,015	0,035	
P.2.4										80	0,015	0,035	
P.3.1										100	0,025	0,05	
P.3.2										80	0,015	0,035	
P.3.3										80	0,02	0,04	
P.4.1										80	0,02	0,04	
P.4.2										80	0,02	0,04	
M.1.1										80	0,02	0,04	
M.2.1										80	0,02	0,04	
M.3.1										80	0,02	0,04	
K.1.1	80-120	50-80	0,10-0,15	0,15-0,22	0,02-0,05	0,05-0,10				120	0,03	0,09	
K.1.2	80-120	50-80	0,10-0,15	0,15-0,22	0,02-0,05	0,05-0,10				120	0,03	0,09	
K.2.1										100	0,02	0,05	
K.2.2										100	0,02	0,05	
K.3.1										100	0,02	0,05	
K.3.2										100	0,02	0,05	
N.1.1	100-400	100-400	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10				350	0,05	0,1	
N.1.2	100-400	100-400	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10				350	0,05	0,1	
N.2.1	100-300		0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10				350	0,05	0,1	
N.2.2	100-400	100-400	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10				250	0,05	0,1	
N.2.3	100-160		0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10				250	0,05	0,1	
N.3.1	100-300	100-300	0,10-0,30	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10				350	0,05	0,1	
N.3.2										350	0,05	0,1	
N.3.3										350	0,05	0,1	
N.4.1	100-400	100-400	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10				350	0,05	0,1	
S.1.1										40	0,02	0,05	
S.1.2							80	0,01	0,03	0,03	20	0,02	0,05
S.2.1							60	0,01	0,02	0,02	20	0,02	0,05
S.2.2							60	0,01	0,02	0,02			
S.2.3							60	0,01	0,02	0,02			
S.3.1											100	0,02	0,05
S.3.2							80	0,01	0,03	0,03	80	0,02	0,05
S.3.3							60	0,01	0,02	0,02	80	0,02	0,05
H.1.1							80	0,01	0,03	0,03	40	0,008	0,017
H.1.2							60	0,01	0,02	0,02	25	0,005	0,012
H.1.3							40	0,005	0,01	0,01			
H.1.4													
H.2.1							100	0,03	0,04	0,04	60	0,02	0,04
H.3.1							60	0,01	0,02	0,02	25	0,005	0,012
O.1.1	60-100	60-100	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10				120	0,04	0,1	
O.1.2										120	0,04	0,1	
O.2.1										80	0,04	0,1	
O.2.2										80	0,04	0,1	
O.3.1							180	0,04	0,05	0,08	130	0,04	0,1



Параметрите на режима на рязане зависят изключително от външните условия, като напр. стабилност на затягането на инструмента и изделието, материала и типа на машината! Посочените стойности представляват възможни параметри за рязане, които в зависимост от работните условия могат да се коригират с около ±20%!

Ориентировъчни данни за рязане

Индекс	54 815 ..., 54 816 ..., 54 817 ..., 54 818 ..., 54 819 ..., 54 820 ... / 54 821 ..., 54 822 ..., 54 823 ..., 54 824 ..., 54 825 ..., 54 826 ..., 54 827 ..., 54 828 ...				50 552 ..., 50 553 ..., 50 551 ..., 50 554 ..., 50 555 ..., 50 556 ... / 50 531 ..., 50 532 ..., 50 530 ...				
	SFSE	SGF	Ti500 – Standard изцяло твърдосплавен			SFSE	SGF	AlTiN – Performance изцяло твърдосплавен	
	v _c (м/мин)	Ø 2,4 – 6,0			Ø 6,0 – 10,0			Ø 10,0 – 20,0	
		f _z (мм/зъб)			f _z (мм/зъб)			f _z (мм/зъб)	
P.1.1	150	0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	80–150	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15	
P.1.2	120	0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	80–120	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15	
P.1.3	120	0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	80–120	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15	
P.1.4	120	0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	80–120	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15	
P.1.5	100	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	60–100	0,01–0,04	0,04–0,06	0,04–0,10	
P.2.1	120	0,007–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	80–120	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15	
P.2.2	100	0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	80–100	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15	
P.2.3	80	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	80–100	0,010–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15	
P.2.4	70	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	80–100	0,010–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15	
P.3.1	80	0,01–0,03	0,03–0,05	0,06–0,12	70–90	0,01–0,03	0,03–0,05	0,06–0,12	
P.3.2	70	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	60–80	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	
P.3.3	60	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	50–70	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	
P.4.1	60	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	70–90	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	
P.4.2	60	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	60–80	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	
M.1.1	100	0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	60–100	0,01–0,04	0,04–0,08	0,08–0,10	
M.2.1	100	0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	60–100	0,01–0,03	0,03–0,06	0,06–0,10	
M.3.1	100	0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	60–100	0,01–0,03	0,03–0,06	0,06–0,10	
K.1.1	120	0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	80–120	0,02–0,06	0,06–0,12	0,10–0,15	
K.1.2	100	0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	80–120	0,02–0,05	0,05–0,10	0,10–0,12	
K.2.1	120	0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	80–100	0,02–0,05	0,05–0,10	0,08–0,15	
K.2.2	100	0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	80–100	0,02–0,05	0,05–0,10	0,08–0,12	
K.3.1	130	0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	80–100	0,015–0,05	0,05–0,08	0,08–0,12	
K.3.2	100	0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	80–100	0,015–0,03	0,03–0,08	0,08–0,12	
N.1.1	400	0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20	
N.1.2	400	0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20	
N.2.1	300	0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20	
N.2.2	300	0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20	
N.2.3	200	0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	100–250	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20	
N.3.1	160	0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20	
N.3.2	160	0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20	
N.3.3	160	0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20	
N.4.1	300	0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20	
S.1.1	80	0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	40–100	0,01–0,04	0,04–0,07	0,07–0,12	
S.1.2	60	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.2.1	40	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.2.2	40	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.2.3	40	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.3.1	100	0,01–0,03	0,03–0,05	0,06–0,12	40–100	0,01–0,04	0,04–0,07	0,07–0,15	
S.3.2	80	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.3.3	60	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
H.1.1	50	0,003–0,006	0,008–0,012	0,014–0,02					
H.1.2	40		0,006–0,01	0,01–0,015					
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1	60		0,006–0,01	0,01–0,015					
H.3.1	40		0,006–0,01	0,01–0,015					
O.1.1	100	0,02–0,06	0,06–0,10	0,12–0,20	100–400	0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20	
O.1.2	100	0,02–0,06	0,06–0,10	0,12–0,20	100–400	0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20	
O.2.1	80	0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	50–80	0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20	
O.2.2	80	0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	50–80	0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20	
O.3.1	200	0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15					



Параметрите на режима на рязане зависят изключително от външните условия, като напр. стабилност на затягането на инструмента и изделието, материала и типа на машината! Посочените стойности представляват възможни параметри за рязане, които в зависимост от работните условия могат да се коригират с около $\pm 20\%$!

Ориентировъчни данни за рязане

Индекс	50 802 ..., 50 803 ...					50 806 ..., 50 807 ...				50 804 ...	
	SGF	Ti600 – Циркулярна опашкова резбова фреза изцяло твърдосплавен				SFSE	AlCrN – Performance HPC изцяло твърдосплавен			SFSE Micro	Ti602 изцяло твърдосплавен
		Ø 1–2	Ø 3–5	Ø 6–8	Ø 9–12		Ø 3–5	Ø 6–10	Ø 10–13		
	v_c (м/мин)	f_z (мм/зъб)				v_c (м/мин)	f_z (мм/зъб)			v_c (м/мин)	f_z (мм/зъб)
P.1.1	110	0,05	0,09	0,14	0,16	100–140	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.1.2	110	0,05	0,09	0,14	0,16	100–120	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.1.3	110	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,015–0,02	0,03–0,05	0,03–0,07	20–40	0,01–0,02
P.1.4	110	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,015–0,02	0,02–0,04	0,03–0,05	20–40	0,01–0,02
P.1.5	110	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.2.1	80	0,04	0,08	0,12	0,14	100–120	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.2.2	80	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,03	0,02–0,05	0,03–0,07	20–40	0,01–0,02
P.2.3	80	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.2.4	80	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.3.1	60	0,04	0,08	0,12	0,14	100–120	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.3.2	60	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.3.3	60	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.4.1	60	0,04	0,08	0,12	0,14	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.4.2	80	0,04	0,08	0,12	0,14	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
M.1.1	80	0,04	0,05	0,07	0,10	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–30	0,01–0,02
M.2.1	80	0,04	0,05	0,07	0,10	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–30	0,01–0,02
M.3.1	80	0,04	0,05	0,07	0,10	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–30	0,01–0,02
K.1.1	50	0,05	0,09	0,14	0,16	100–120	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.1.2	50	0,05	0,09	0,14	0,16	100–120	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.2.1	50	0,05	0,09	0,14	0,16	100–120	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.2.2	50	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.3.1	50	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,08		
K.3.2	50	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,08		
N.1.1	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.1.2	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.2.1	120	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
N.2.2	100	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
N.2.3	100	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
N.3.1	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.3.2	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.3.3	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.4.1	110	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
S.1.1	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,02
S.1.2	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,02
S.2.1	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,02
S.2.2	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,015
S.2.3	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,015
S.3.1	30	0,03	0,04	0,06	0,07	60–80	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–30	0,01–0,02
S.3.2	30	0,03	0,04	0,06	0,07	60–80	0,01–0,015	0,015–0,02	0,025–0,035	20–30	0,01–0,015
S.3.3	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,015
H.1.1										20–30	0,01–0,015
H.1.2										20–30	0,01–0,015
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.1.2	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.2.1	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.2.2	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.3.1	100	0,05	0,09	0,14	0,14						



Параметрите на режима на рязане зависят изключително от външните условия, като напр. стабилност на затягането на инструмента и изделието, материала и типа на машината! Посочените стойности представляват възможни параметри за рязане, които в зависимост от работните условия могат да се коригират с около $\pm 20\%$!

Ориентировъчни данни за рязане

Индекс	50 890 ..., 50 891 ..., 50 892 ..., 50 896 ..., 50 897 ...		50 890 ..., 50 891 ..., 50 895 ...		50 863 ..., 50 864 ... / 50 885 ..., 50 887 ..., 50 888 ..., 50 889 ..., 50 894 ...			50 860 ..., 50 861 ..., 50 867 ..., 50 868 ... / 50 870 ...			
	MWN	без покритие изцяло твърдосплавен	MWN	TiAlN изцяло твърдосплавен	GZD	GZG	Ti500 изцяло твърдосплавен Ø 12-17 Ø 20-26		EAW	EWM	
	v_c (м/мин)	f_z (мм/зъб)	v_c (м/мин)	f_z (мм/зъб)	v_c (м/мин)		f_z (мм/зъб)		v_c (м/мин)	f_z (мм/зъб)	
P.1.1	85	0,10	170	0,10	220		0,10-0,30	0,05-0,30	280	0,20	0,20
P.1.2	75	0,10	150	0,10	220		0,10-0,30	0,05-0,30	240	0,20	0,20
P.1.3	65	0,10	130	0,10	190		0,10-0,30	0,05-0,30	200	0,20	0,20
P.1.4	65	0,07	130	0,07	160		0,10-0,30	0,05-0,30	200	0,15	0,15
P.1.5	60	0,07	120	0,07	160		0,10-0,30	0,05-0,30	180	0,15	0,15
P.2.1	70	0,10	140	0,10	150		0,10-0,30	0,05-0,30	220	0,20	0,20
P.2.2	65	0,07	130	0,07	120		0,10-0,30	0,05-0,30	200	0,15	0,15
P.2.3	60	0,07	120	0,07	100		0,10-0,30	0,05-0,30	180	0,15	0,15
P.2.4	45	0,06	90	0,06	90		0,10-0,30	0,05-0,30	150	0,12	0,12
P.3.1	45	0,10	90	0,10	100		0,10-0,20	0,05-0,20	150	0,20	0,20
P.3.2	40	0,07	80	0,07	90		0,10-0,20	0,05-0,20	130	0,10	0,10
P.3.3	35	0,06	70	0,06	80		0,10-0,20	0,05-0,20	110	0,10	0,10
P.4.1	45	0,10	90	0,10	70		0,10-0,20	0,05-0,20	150	0,20	0,20
P.4.2	40	0,10	80	0,10	60		0,10-0,20	0,05-0,20	130	0,20	0,20
M.1.1	40	0,06	80	0,06	130		0,10-0,30	0,05-0,30	130	0,10	0,10
M.2.1	30	0,05	60	0,05	120		0,10-0,30	0,05-0,30	90	0,08	0,08
M.3.1	30	0,05	60	0,05	120		0,10-0,30	0,05-0,30	90	0,08	0,08
K.1.1	85	0,12	170	0,12	140		0,10-0,30	0,05-0,30	280	0,25	0,25
K.1.2	75	0,12	150	0,12	100		0,10-0,30	0,05-0,30	240	0,25	0,25
K.2.1	75	0,07	150	0,07	140		0,10-0,30	0,05-0,30	240	0,15	0,15
K.2.2	65	0,07	130	0,07	120		0,10-0,30	0,05-0,30	200	0,15	0,15
K.3.1	70	0,10	140	0,10	140		0,10-0,30	0,05-0,30	220	0,20	0,20
K.3.2	60	0,10	120	0,10	100		0,10-0,30	0,05-0,30	190	0,20	0,20
N.1.1	120	0,15	240	0,15	700		0,10-0,40	0,05-0,40	390	0,30	0,30
N.1.2	105	0,12	210	0,12	400		0,10-0,40	0,05-0,40	330	0,25	0,25
N.2.1	75	0,12	150	0,12	400		0,10-0,40	0,05-0,40	240	0,25	0,25
N.2.2	75	0,12	150	0,12	300		0,10-0,40	0,05-0,40	240	0,25	0,25
N.2.3	70	0,12	140	0,12	200		0,10-0,40	0,05-0,40	220	0,25	0,25
N.3.1	105	0,15	210	0,15	160		0,10-0,40	0,05-0,40	330	0,30	0,30
N.3.2	105	0,15	210	0,15	160		0,10-0,40	0,05-0,40	330	0,30	0,30
N.3.3	75	0,15	150	0,15	160		0,10-0,40	0,05-0,40	240	0,30	0,30
N.4.1	85	0,15	170	0,15	160		0,10-0,40	0,05-0,40	280	0,30	0,30
S.1.1									110	0,10	0,10
S.1.2									90	0,07	0,07
S.2.1									70	0,05	0,05
S.2.2									70	0,05	0,05
S.2.3									70	0,05	0,05
S.3.1									130	0,10	0,10
S.3.2									90	0,07	0,07
S.3.3									70	0,05	0,05
H.1.1									80	0,05	0,05
H.1.2									60	0,04	0,04
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1									80	0,05	0,05
H.3.1									60	0,04	0,04
O.1.1	140	0,16									
O.1.2	140	0,16									
O.2.1	75	0,07									
O.2.2	75	0,07									
O.3.1			130	0,07					200	0,14	0,14

7



Параметрите на режима на рязане зависят изключително от външните условия, като напр. стабилност на затягането на инструмента и изделието, материала и типа на машината! Посочените стойности представляват възможни параметри за рязане, които в зависимост от работните условия могат да се коригират с около $\pm 20\%$!

Ориентировъчни данни за рязане

Индекс	50 872 ..., 50 875 ..., 50 876 ..., 50 879 ..., 50 880 ..., 50 881 ..., 50 882 ..., 50 883 ..., 50 884 ..., 50 886 ...		51 800 ...		50 851 ..., 50 852 ..., 50 853 ..., 50 855 ..., 50 857 ..., 50 858 ..., 50 859 ...	
	Polygon		фрези за отрязване		System 300	
	v_c (м/мин)	f_z (мм/зъб)	f_z (мм/зъб)	v_c (м/мин)	f_z (мм/зъб)	
P.1.1	220	0,05–0,25	0,03–0,10	220	0,05–0,15	
P.1.2	220	0,05–0,25	0,03–0,10	220	0,05–0,15	
P.1.3	190	0,05–0,25	0,03–0,10	190	0,05–0,15	
P.1.4	160	0,05–0,25	0,03–0,09	160	0,05–0,15	
P.1.5	160	0,05–0,25	0,03–0,09	160	0,05–0,15	
P.2.1	150	0,05–0,25	0,03–0,10	150	0,05–0,15	
P.2.2	120	0,05–0,25	0,03–0,09	120	0,05–0,15	
P.2.3	100	0,05–0,25	0,03–0,09	100	0,05–0,15	
P.2.4	90	0,05–0,25	0,03–0,09	90	0,05–0,15	
P.3.1	100	0,05–0,20	0,03–0,10	100	0,05–0,12	
P.3.2	90	0,05–0,20	0,03–0,08	90	0,05–0,12	
P.3.3	80	0,05–0,20	0,03–0,08	80	0,05–0,12	
P.4.1	70	0,05–0,20	0,03–0,08	70	0,05–0,12	
P.4.2	60	0,05–0,20	0,03–0,08	60	0,05–0,12	
M.1.1	130	0,05–0,25	0,03–0,08	130	0,05–0,15	
M.2.1	120	0,05–0,25	0,03–0,08	120	0,05–0,15	
M.3.1	120	0,05–0,25	0,03–0,08	120	0,05–0,15	
K.1.1	140	0,05–0,25	0,03–0,11	140	0,05–0,15	
K.1.2	100	0,05–0,25	0,03–0,10	100	0,05–0,15	
K.2.1	140	0,05–0,25	0,03–0,11	140	0,05–0,15	
K.2.2	120	0,05–0,25	0,03–0,10	120	0,05–0,15	
K.3.1	140	0,05–0,25	0,03–0,11	140	0,05–0,15	
K.3.2	100	0,05–0,25	0,03–0,10	100	0,05–0,15	
N.1.1	700	0,15–0,40	0,04–0,15	700	0,10–0,25	
N.1.2	400	0,15–0,40	0,04–0,15	400	0,10–0,25	
N.2.1	400	0,15–0,40	0,04–0,15	400	0,10–0,25	
N.2.2	300	0,15–0,40	0,04–0,15	300	0,10–0,25	
N.2.3	200	0,15–0,40	0,04–0,15	200	0,10–0,25	
N.3.1	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25	
N.3.2	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25	
N.3.3	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25	
N.4.1	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25	
S.1.1	100	0,01–0,15	0,01–0,11	100	0,01–0,12	
S.1.2	80	0,01–0,15	0,01–0,11	80	0,01–0,12	
S.2.1	60	0,01–0,15	0,01–0,11	60	0,01–0,12	
S.2.2	40	0,01–0,15	0,01–0,11	40	0,01–0,12	
S.2.3	40	0,01–0,15	0,01–0,11	40	0,01–0,12	
S.3.1	100	0,01–0,15	0,01–0,11	100	0,01–0,12	
S.3.2	80	0,01–0,15	0,01–0,11	80	0,01–0,12	
S.3.3	60	0,01–0,15	0,01–0,11	60	0,01–0,12	
H.1.1	60	0,01–0,10	0,01–0,06	60	0,01–0,10	
H.1.2	50	0,01–0,10	0,01–0,06	50	0,01–0,10	
H.1.3	40	0,01–0,10	0,01–0,06	40	0,01–0,10	
H.1.4	30	0,01–0,10	0,01–0,06	30	0,01–0,10	
H.2.1	60	0,01–0,10	0,01–0,06	60	0,01–0,10	
H.3.1	50	0,01–0,10	0,01–0,06	50	0,01–0,10	
O.1.1	180	0,05–0,25	0,04–0,15	180	0,05–0,15	
O.1.2	220	0,05–0,25	0,04–0,15	220	0,05–0,15	
O.2.1	120	0,05–0,25	0,04–0,15	120	0,05–0,15	
O.2.2	120	0,05–0,25	0,04–0,15	120	0,05–0,15	
O.3.1	800	0,05–0,25	0,04–0,15	800	0,05–0,15	



Параметрите на режима на рязане зависят изключително от външните условия, като напр. стабилност на затягането на инструмента и изделието, материала и типа на машината! Посочените стойности представляват възможни параметри за рязане, които в зависимост от работните условия могат да се коригират с около $\pm 20\%$!

Ориентировъчни данни за рязане

Индекс	53 006 ..., 53 007 ..., 53 008 ..., 53 009 ..., 53 010 ..., 53 011 ..., 53 012 ..., 53 013 ..., 53 015 ..., 53 016 ..., 53 017 ...				53 050 ..., 53 051 ..., 53 052 ..., 53 053 ...	
	Mini Mill	Отвор (Циркулярно фрезозане)	Резба (Фрезозане на резба)	Рязане (Присъединяващи фрези)	Micro Mill	
	v_c (м/мин)	f_z (мм/зъб)			v_c (м/мин)	f_z (мм/зъб)
P.1.1	120 (80–200)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	70 (40–120)	0,01–0,05
P.1.2	110 (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	60 (40–110)	0,01–0,05
P.1.3	90 (60–150)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	50 (30–80)	0,01–0,05
P.1.4	90 (60–150)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	50 (30–80)	0,01–0,05
P.1.5	70 (50–120)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	40 (30–70)	0,01–0,05
P.2.1	90 (60–150)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	50 (30–80)	0,01–0,05
P.2.2	70 (50–120)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	40 (30–70)	0,01–0,05
P.2.3	60 (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	40 (20–70)	0,01–0,05
P.2.4	60 (40–100)	0,03–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	30 (20–60)	0,01–0,04
P.3.1	60 (40–100)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	30 (20–60)	0,01–0,05
P.3.2	50 (30–80)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	30 (20–50)	0,01–0,04
P.3.3	30 (20–60)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	20 (10–40)	0,005–0,03
P.4.1	80 (50–130)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	40 (30–70)	0,01–0,05
P.4.2	60 (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	40 (20–70)	0,01–0,05
M.1.1	90 (60–150)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	50 (30–80)	0,01–0,03
M.2.1	60 (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	40 (20–70)	0,01–0,03
M.3.1	50 (30–90)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	30 (20–50)	0,01–0,03
K.1.1	110 (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	60 (40–110)	0,008–0,06
K.1.2	80 (50–140)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	50 (30–80)	0,008–0,06
K.2.1	70 (50–120)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	40 (30–70)	0,008–0,06
K.2.2	60 (40–100)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	30 (20–60)	0,008–0,06
K.3.1	110 (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	60 (40–110)	0,008–0,06
K.3.2	90 (60–160)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	50 (30–90)	0,008–0,06
N.1.1	230 (150–390)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	150 (90–260)	0,01–0,06
N.1.2	220 (140–370)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	140 (90–240)	0,01–0,06
N.2.1	190 (120–320)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	120 (70–210)	0,01–0,06
N.2.2	160 (110–270)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	100 (60–180)	0,01–0,06
N.2.3	90 (60–160)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	60 (40–110)	0,01–0,06
N.3.1	170 (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	110 (70–180)	0,01–0,06
N.3.2	140 (90–240)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	80 (50–150)	0,01–0,06
N.3.3	120 (80–210)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	80 (50–140)	0,01–0,06
N.4.1	170 (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	70 (40–120)	0,01–0,06
S.1.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	30 (20–50)	0,01–0,06
S.1.2	40 (30–70)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	20 (10–30)	0,01–0,06
S.2.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	30 (20–50)	0,01–0,06
S.2.2	50 (30–80)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	20 (10–40)	0,01–0,06
S.2.3	30 (20–60)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	20 (10–30)	0,01–0,06
S.3.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	20 (10–40)	0,01–0,06
S.3.2	30 (20–60)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	20 (10–30)	0,01–0,06
S.3.3	30 (20–50)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	10 (10–20)	0,01–0,06
H.1.1	50 (30–90)	0,02–0,06	0,04–0,14	0,02–0,037	20 (10–40)	0,005–0,03
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1	40 (30–70)	0,02–0,10		0,015–0,05	20 (10–40)	0,005–0,03
O.1.1	180 (120–310)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	80 (50–130)	0,02–0,09
O.1.2	170 (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	70 (40–120)	0,02–0,09
O.2.1	140 (90–230)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	50 (30–100)	0,02–0,09
O.2.2	100 (70–170)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	40 (30–70)	0,02–0,09
O.3.1	140 (90–230)	0,005–0,05	0,06–0,25	0,0025–0,025	60 (40–110)	0,02–0,09



Данните за рязане зависят в голяма степен от външните условия, материала и машината. Посочените стойности представляват възможни параметри за рязане, които в зависимост от работните условия в рамките на стойността в скоби трябва да се коригират нагоре или надолу.

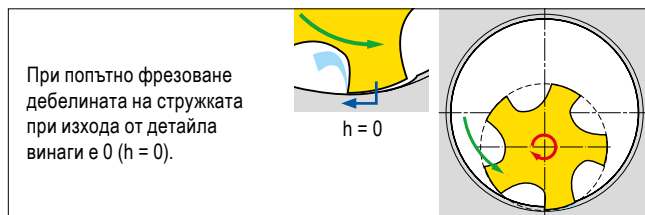
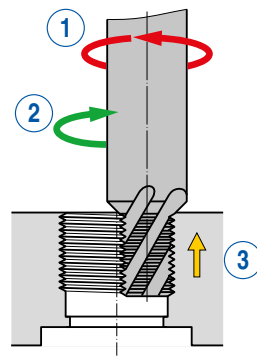
Процес на фрезоване

Попътно фрезоване

Свойства:

- 1 Посока на въртене на инструмента „дясно“
- 2 Движение на инструмента по посока обратна на часовниковата стрелка
- 3 Наклон „нагоре“

▶ Дясна резба

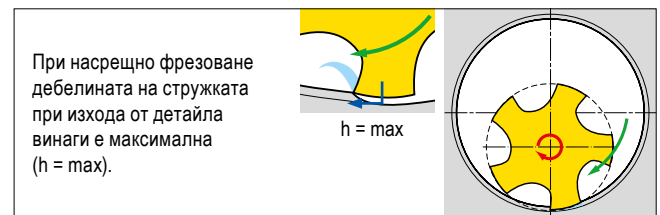
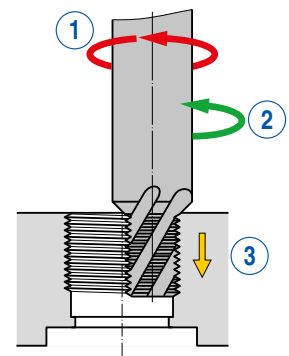


Насрещно фрезоване

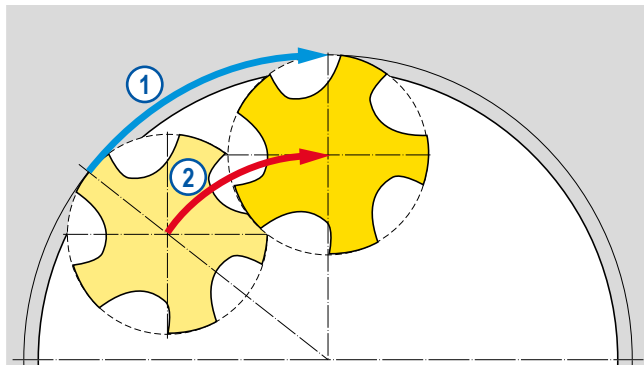
Свойства:

- 1 Посока на въртене на инструмента „дясно“
- 2 Движение на инструмента по посока на часовниковата стрелка
- 3 Наклон „надолу“

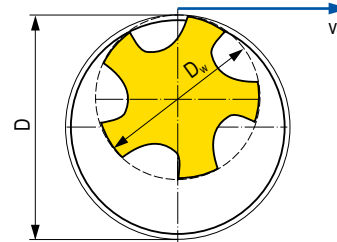
▶ Дясна резба



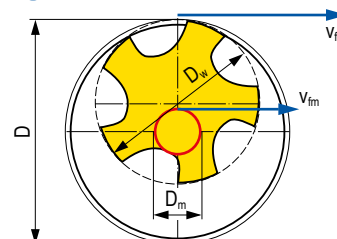
Изчисление на подаването



D_w = Ефективен диаметър в мм
 n = Обороти в мин⁻¹
 f_z = Подаване на зъб в мм
 z = Брой зъби на инструмента (радиално)
 D = Номинален диаметър на резбата = външен контур на диаметъра в мм
 D_m = Диаметър линията на центъра ($D - D_w$) в мм

1 Подаване по контур v_f 

$$v_f = n \times f_z \times z \text{ мм/мин}$$

2 Подаване по линията на центъра v_{fm} 

$$v_{fm} = \frac{v_f \times (D - D_w)}{D} \text{ мм/мин}$$

Съвети за потребителя



При фрезването на резби има два различни начина за програмиране на подаването на инструмента:

От една страна, има подаване по контур, а от друга, има подаване в центъра на инструмента. За да разберете с кое програмируемо подаване работи машината, има следните възможности:

- ▲ Цялостно въвеждане на програмата за фрезване на резба в управлението на машината
- ▲ програмиране на безопасно разстояние, така че програмата за резба да се изпълнява изцяло във въздуха
- ▲ оставяне на програмата да се изпълнява и спиране на необходимото време за обработка
- ▲ сравняване на спряното време с изчислената теоретична стойност

Ако необходимото време е по-дълго от изчисленото, работете с подаване в центъра на инструмента.
 Ако необходимото време е по-кратко от изчисленото, работете с подаване по контура.

Математическо определяне на данните за рязане при фрезозане на резба

$$n = \frac{v_c \times 1000}{d \times \pi}$$

$$v_c = \frac{d \times \pi \times n}{1000}$$

$$v_f = f_z \times z \times n$$

$$n = \frac{v_f}{f_z \times z}$$

$$f_z = \frac{v_f}{z \times n}$$

Фрезозане – външен контур

$$v_{fm} = \frac{v_f \times (D + d)}{D}$$

$$v_f = \frac{D \times v_{fm}}{(D + d)}$$

Фрезозане – вътрешен контур

$$v_{fm} = \frac{v_f \times (D - d)}{D}$$

$$v_f = \frac{D \times v_{fm}}{(D - d)}$$

Пряко потапяне

$$U_{eint} = 0,25 \times v_{fm}$$

Потопете в кръговата дъга

$$U_{eint} = v_{fm}$$

n Об/мин = Скорост на шпиндела
 v_c м/мин = Скорост на рязане
 d мм = Диаметър на фрезата
 D мм = Номинална резба Ø
 v_f мм/мин = Подаване по контур

v_{fm} мм/мин = Подаване в център
 U_{eint} мм/мин = Програмирано потапяне
 f_z мм = Подаване на зъб
 z бройка = Брой режещи ръбове на фрезата

7

Корекционни стойности за фрезозане на вътрешни резби

Диаметърът на рязане на резбонарезната фреза, който се въвежда в управлението на машината, се изчислява по следния начин:

половината от номиналния Ø на фрезата – 0,05 x стъпката P

Пример:
 M30x3
 Фреза Ø:
 20 мм

$$\frac{\varnothing 20}{2} - (0,05 \times 3) = \underline{9,85 \text{ мм}}$$

9,85 мм трябва да се въведе в управлението като радиус на рязане!

Покрития

AlCrN

- ▲ Високоэффективно многослойно покритие AlCrN
- ▲ Макс. температура на приложение: > 1100 °C

Ti 500

- ▲ TiAlN покритие
- ▲ максимална температура на приложение: 500 °C

CWX 500

- ▲ Твърда сплав с покритие от TiAlN
- ▲ универсалният сорт твърда сплав за почти всички материали

Ti 600

- ▲ Многослойно покритие TiAlN
- ▲ максимална температура на приложение: 650 °C

TiAlN

- ▲ Многослойно покритие TiAlN
- ▲ максимална температура на приложение: 900 °C

Ti 601

- ▲ Високоэффективно многослойно покритие TiAlN
- ▲ максимална температура на приложение: 900 °C

TiCN

- ▲ Многослойно покритие TiCN
- ▲ максимална температура на приложение: 450 °C

Ti 602

- ▲ Многослойно покритие TiCN
- ▲ максимална температура на приложение: 400 °C

TiN

- ▲ Покритие TiN
- ▲ максимална температура на приложение: 450 °C