

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 Опашкова резбонарезна фреза тип SFSE



→ Страна 65–67

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

NEW Опашкова резбонарезна фреза тип SGF



→ Страна 71–74

- ▲ 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, калибрани 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

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	10–74
Техническа информация	
Данни за рязане	75–81
Процес на фрезозане (попътно и насрещно фрезозане)	82
Изчисление на подаването	82
Математическо определяне на данните за рязане при фрезозане на резба	83
Покрития	83

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



каналы 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

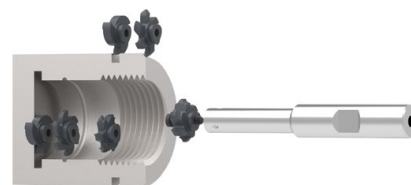
System 300	Циркулярна опашкова фреза с твърдосплавна фрезова пластина	BGF	Изцяло твърдосплавна пробивна резбонарезна фреза
Polygon	Циркулярна опашкова резбонарезна фреза с твърдосплавна сменяема пластина (полигонално гнездо на пластината)	Micro Mill	Изцяло твърдосплавна циркулярна опашкова фреза
Mini 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

- ▲ стружкоотнемач
- ▲ 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 излиз 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 82.**

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)

Циркулярна пробивна резбонарезна фреза

- ▲ 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

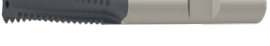
Процес

Позициониране над обработвания детайл	
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	

Процес

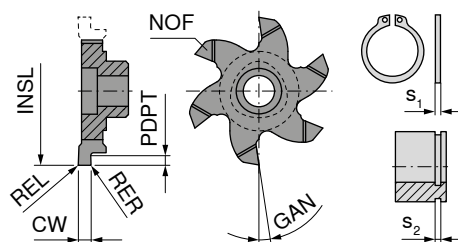
Позициониране над обработвания детайл	
Прикрепване на фаската (до достигане на дълбочината на зенкерование)	
Преминаване отново в начална позиция над детайла	
Циркулярна пробивна резбонарезна фреза с винтово движение до дълбочината на резбата, която трябва да се произведе	
Контур при излаз в центъра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

Toolfinder

ModuSet		Модулни циркулярни фрезовъчни инструменти с изцяло твърдосплавни сменяеми пластини							от диаметър на отвора в мм
Polygon		▲ Високо предаване на силата благодарение на полигоналното присъединяване ▲ 3 и 6 режещи пластини ▲ Стабилни държачи от твърда сплав и стомана	9,6						
Mini Mill		▲ Триребрено назъбване ▲ Съвместимост с разпространени конкурентни системи ▲ 3 и 6 режещи пластини ▲ Стабилни държачи от твърда сплав и стомана	9,8						
System 300		▲ Изпитан циркулярен фрезовъчен инструмент ▲ 3 режещи пластини	10,6						
ModuThread	MWN		▲ Многозъбно фрезование на резба ▲ Пластините могат да се използват и от двете страни ▲ изключително за производството на резба ▲ Държач за конична резба	9,0					
	GZD		▲ Многозъбно фрезование на резба ▲ За фрезование в твърд материал ▲ Основен отвор и резба с един инструмент	14,0					
	GZG		▲ Многозъбна резбонарезна фреза ▲ изключително за производството на резба	18,5					
	EAW		▲ 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					
	EWM		▲ 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	Micro Mill		▲ Изцяло твърдосплавна циркулярна фреза за най-малки диаметри	1,25					
	BGF		▲ Пробивна резбофреза ▲ Основен отвор, зенкерование, резбование, както и освобождаване за резба с един инструмент	2,45					
	ZBGF		▲ Циркулярна пробивна резбонарезна фреза ▲ Основен отвор, зенкерование и резба с един инструмент	2,3					
	SFSE Micro		▲ 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					
	SFSE		▲ Изцяло твърдосплавна опашкова резбонарезна фреза със скрита фаска ▲ само един инструмент за зенкерование и резба	3,14					
	SGF		▲ Изцяло твърдосплавна опашкова резбонарезна фреза без скрита фаска ▲ изключително за производството на резба	1,53					
	HR		▲ 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			19		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				67		64							
65	66						66							
68+69	70													
71	72	72		73										
74														
60														

ModuSet – Фрезови пластини за зегерови канали без фаска



твърда сплав (VHM)

50 880 ...

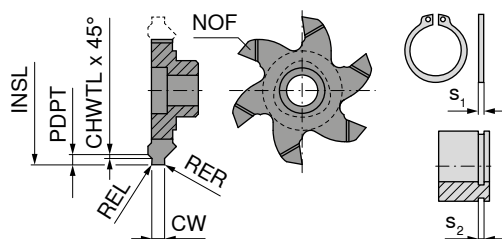
Размер	s_2 H13 mm	INSL mm	CW _{-0.03} mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	GAN °	s_1 mm	NOF	EUR W2	
6	0.90	9.6	0.98	1.20	0.05	0.05	6	0.80	3	42.91	292
	1.10	11.7	1.18	1.00	0.05	0.05	6	1.00	3	40.83	294
	1.30	11.7	1.38	1.00	0.05	0.05	6	1.20	3	40.83	296
	1.60	11.7	1.68	1.00	0.10	0.10	6	1.50	3	40.83	298
7	1.10	16.0	1.18	0.90	0.05	0.05	6	1.00	6	56.84	301
	1.30	16.0	1.38	1.10	0.05	0.05	6	1.20	6	57.26	302
	1.60	16.0	1.68	1.25	0.10	0.10	6	1.50	6	57.26	304
	1.85	16.0	1.93	1.25	0.10	0.10	6	1.75	6	57.26	306
	1.10	17.7	1.18	0.90	0.05	0.05	6	1.00	6	57.82	308
	1.30	17.7	1.38	1.10	0.05	0.05	6	1.20	6	57.82	309
	1.60	17.7	1.68	1.25	0.10	0.10	6	1.50	6	57.82	310
	1.85	17.7	1.93	1.25	0.10	0.10	6	1.75	6	57.82	311
9	1.10	20.0	1.18	0.90	0.05	0.05	6	1.00	6	59.48	313
	1.30	20.0	1.38	1.10	0.05	0.05	6	1.20	6	59.48	314
	1.60	20.0	1.68	1.25	0.10	0.10	6	1.50	6	59.48	315
	1.85	20.0	1.93	1.25	0.10	0.10	6	1.75	6	59.48	316
	1.60	21.7	1.68	1.25	0.10	0.10	6	1.50	6	60.16	318
	1.85	21.7	1.93	1.25	0.10	0.10	6	1.75	6	60.16	319
	2.15	21.7	2.23	1.75	0.10	0.10	6	2.00	6	60.16	320
	2.65	21.7	2.73	1.75	0.20	0.20	6	2.50	6	60.16	321
10	1.30	26.0	1.38	1.10	0.05	0.05	6	1.20	6	62.36	322
	1.60	26.0	1.68	1.25	0.10	0.10	6	1.50	6	62.36	324
	1.85	26.0	1.93	1.25	0.10	0.10	6	1.75	6	62.36	326
	2.15	26.0	2.23	1.75	0.10	0.10	6	2.00	6	62.36	328
	2.65	26.0	2.73	1.75	0.20	0.20	6	2.20	6	62.36	330
	3.15	26.0	3.23	2.20	0.20	0.20	6	3.00	6	62.36	332
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 82+83**.

ModuSet – Фрезови пластини за зегерови канали с фаска

▲ с двустранна фаска от CHWTL x 45°



Ti500



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		
7	1.10	16.0	1.18	0.50	0.05	0.05	0.10	1.00	6		
	1.30	16.0	1.38	0.85	0.05	0.05	0.15	1.20	6		
	1.60	16.0	1.68	1.00	0.10	0.10	0.15	1.50	6		
	1.85	16.0	1.93	1.25	0.10	0.10	0.20	1.75	6		
9	1.10	20.0	1.18	0.50	0.05	0.05	0.10	1.00	6		
	1.30	20.0	1.38	0.85	0.05	0.05	0.15	1.20	6		
	1.60	20.0	1.68	1.00	0.10	0.10	0.15	1.50	6		
	1.60	21.7	1.68	1.00	0.10	0.10	0.15	1.50	6		
	1.85	20.0	1.93	1.25	0.10	0.10	0.20	1.75	6		
	1.85	21.7	1.93	1.25	0.10	0.10	0.20	1.75	6		
	2.15	21.7	2.23	1.50	0.10	0.10	0.20	2.00	6		
	2.65	21.7	2.73	1.75	0.20	0.20	0.20	2.50	6		
10	1.30	26.0	1.38	0.85	0.05	0.05	0.15	1.20	6		
	1.60	26.0	1.68	1.00	0.10	0.10	0.15	1.50	6		
	1.85	26.0	1.93	1.25	0.10	0.10	0.20	1.75	6		
	2.15	26.0	2.23	1.50	0.10	0.10	0.20	2.00	6		
	2.65	26.0	2.73	1.75	0.20	0.20	0.20	2.50	6		
	3.15	26.0	3.23	1.75	0.20	0.20	0.20	3.00	6		
P											●
M											●
K											●
N											●
S											●
H											●
O											●

→ v_c/f_z страница 80

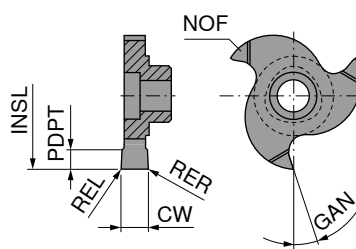
При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_t или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → **страница 82+83.**

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 mm +/-0,02	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	42.91	302
	2.0	11.7	2.25	0.15	0.15	6	3	42.91	304
	2.5	11.7	2.25	0.15	0.15	6	3	43.88	306
	3.0	11.7	2.25	0.15	0.15	6	3	43.88	308
7	3.5	16.0	3.50	0.15	0.15	0	3	47.87	310
	3.5	16.0	3.50	0.15	0.15	8	3	47.87	312
	3.5	16.0	3.50	0.15	0.15	12	3	47.87	314
	5.0	16.0	3.50	0.15	0.15	0	3	54.08	316
	5.0	16.0	3.50	0.15	0.15	8	3	54.08	318
	5.0	16.0	3.50	0.15	0.15	12	3	54.08	320
10	4.0	25.0	5.70	0.15	0.15	0	3	49.66	330
	4.0	25.0	5.70	0.15	0.15	8	3	49.66	332
	4.0	25.0	5.70	0.15	0.15	12	3	49.66	334
	5.0	25.0	5.70	0.15	0.15	8	3	57.93	337
	6.5	25.0	5.70	0.15	0.15	0	3	60.71	340
	6.5	25.0	5.70	0.15	0.15	8	3	60.71	342
	6.5	25.0	5.70	0.15	0.15	12	3	60.71	344
	8.0	25.0	5.70	0.15	0.15	0	3	67.33	350
	8.0	25.0	5.70	0.15	0.15	8	3	67.33	352
	8.0	25.0	5.70	0.15	0.15	12	3	67.33	354
P									●
M									●
K									●
N									●
S									●
H									●
O									●

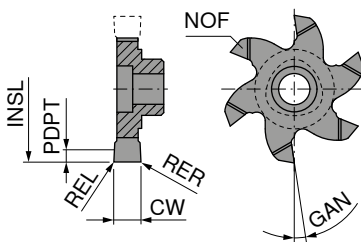
→ v_c/f_z страница 80



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезозване трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_c или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → **страница 82+83**.

ModuSet – Фрезови пластини без профил

Polygon



Ti500



твърда сплав (VHM)

50 876 ...

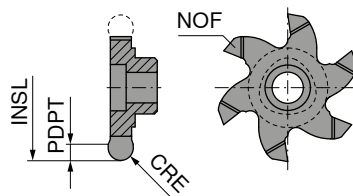
Размер	CW ± 0.02 mm	INSL mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	GAN °	NOF		
7	1.5	17.7	4.0	0.10	0.10	6	6		
	2.0	17.7	4.0	0.10	0.10	6	6		
	2.5	17.7	4.0	0.15	0.15	6	6		
	3.0	16.0	3.5	0.15	0.15	6	6		
	4.0	16.0	3.5	0.15	0.15	6	6		
	5.0	16.0	3.5	0.15	0.15	6	6		
9	1.5	21.7	5.0	0.10	0.10	6	6		
	2.0	21.7	5.0	0.10	0.10	6	6		
	2.5	21.7	5.0	0.15	0.15	6	6		
	3.0	21.7	5.0	0.15	0.15	6	6		
	3.0	20.0	4.2	0.15	0.15	6	6		
	4.0	20.0	4.2	0.15	0.15	6	6		
	5.0	20.0	4.2	0.15	0.15	6	6		
10	1.5	27.7	6.8	0.10	0.10	6	6		
	2.0	27.7	6.8	0.10	0.10	6	6		
	2.5	27.7	6.8	0.15	0.15	6	6		
	3.0	26.0	6.2	0.15	0.15	6	6		
	3.0	27.7	6.8	0.15	0.15	6	6		
	4.0	26.0	6.2	0.15	0.15	6	6		
	5.0	26.0	6.2	0.15	0.15	6	6		
	6.5	26.0	6.2	0.15	0.15	6	6		
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 82+83**.

ModuSet – Фрезови пластини за фрезование на радиус

Polygon



Ti500



твърда сплав (VHM)

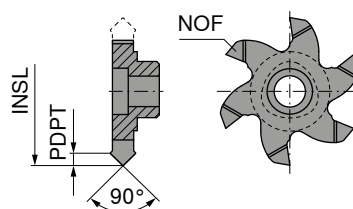
50 886 ...

Размер	CRE mm	INSL mm	PDPT mm	NOF		
6	1.100	9.6	1.20	3		
	0.788	11.7	2.25	3		
	1.100	11.7	2.25	3		
	1.190	11.7	2.25	3		
7	0.788	17.7	4.20	6		
	1.100	17.7	4.20	6		
9	0.785	21.7	5.00	6		
	1.000	21.7	5.00	6		
	1.200	21.7	5.00	6		
	1.400	21.7	5.00	6		
	1.500	21.7	5.00	6		
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						•
O						•

→ v_c/f_z страница 80

ModuSet – Фрезови пластини за снемане на фаски и усенъци

Polygon



Ti500



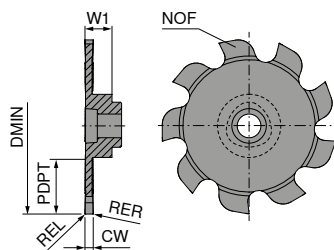
твърда сплав (VHM)

50 884 ...

Размер	PDPT mm	INSL mm	NOF		
6	1.20	9.6	3		
	1.50	11.7	3		
7	1.90	16.0	6		
	1.30	17.7	6		
9	1.90	20.0	6		
	1.95	21.7	6		
10	2.10	26.0	6		
P					•
M					•
K					•
N					•
S					•
H					•
O					•

→ v_c/f_z страница 80

ModuSet – Фрезова пластина за отрязване



твърда сплав (VHM)

51 800 ...

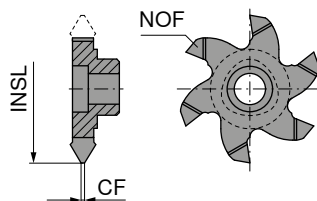
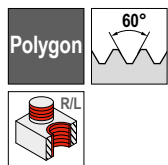
Размер	DMIN mm	PDPT mm	CW ^{+0.02} mm	REL mm	RER mm	W1 mm	NOF	
6	14	3.40	1.5	0.1	0.1	3.50	6	EUR W2 82.93 14000
7	22	6.40	1.5	0.1	0.1	3.86	9	93.07 22000
9	32	10.25	1.5	0.1	0.1	4.91	9	106.20 32000
10	37	11.50	1.5	0.1	0.1	4.86	9	119.90 37000
P								•
M								•
K								•
N								•
S								•
H								•
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 82+83.

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		
6	1 - 3	11.7	0.10	3		
7	1 - 3	17.7	0.10	6		
	1 - 4	16.0	0.10	6		
	2,5 - 4	16.0	0.25	6		
9	1 - 2	21.7	0.10	6		
	1 - 3	20.0	0.10	6		
	2 - 4	21.7	0.15	6		
10	1 - 3	26.0	0.10	6		
	2,5 - 5	26.0	0.25	6		
	3,5 - 6	26.0	0.40	6		
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						•
O						•

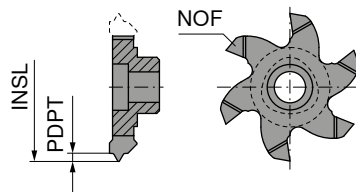
→ v_c/f_z страница 80

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 82+83.

ModuSet – Резбови фрезови пластини – пълен профил

Polygon

M



Ti500



твърда сплав (VHM)

50 881 ...

Размер	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	
6	1	9.6	0.572	3	72.15	292
	1,5	9.6	0.875	3	72.15	293
	2	10.5	1.157	3	72.15	296
7	1,5	16.0	0.875	6	82.65	302
	2	16.0	1.157	6	82.65	304
	2,5	16.0	1.430	6	82.65	306
	3	16.0	1.702	6	82.65	310
	M20x2,5	16.0	1.430	6	88.70	308 ¹⁾
9	1,5	20.0	0.875	6	84.70	312
	2	20.0	1.157	6	84.70	314
	M24x3	20.0	1.702	6	84.70	316 ¹⁾
10	1,5	26.0	0.875	6	88.00	322
	2	26.0	1.157	6	88.00	324
	3	26.0	1.702	6	88.00	330
	3,5	26.0	1.982	6	88.00	332
	4	26.0	2.263	6	88.00	334
	4,5	26.0	2.553	6	88.00	336
	5	26.0	2.836	6	87.19	337
	M30x3,5	24.0	1.982	6	87.19	331 ¹⁾
	M36x4	26.0	2.263	6	87.19	335 ¹⁾
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						•
O						•

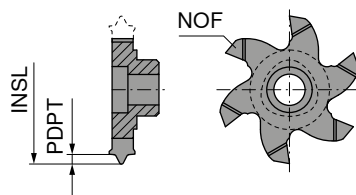
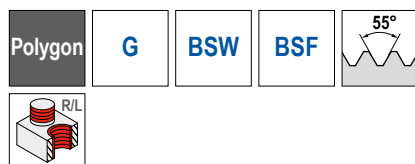
1) с коригиран профил

→ v_c/f_z страница 80

При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезозване трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_i или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → страница 82+83.

ModuSet – Резбови фрезови пластини – пълен профил

▲ 50 883 322 за резба > 1"



Ti500



твърда сплав (VHM)

Размер	TPI 1/"	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF
6	19	1.337	9.6	0.871	3
7	14	1.814	17.7	1.177	6
	14	1.814	16.0	1.177	6
	11	2.309	16.0	1.494	6
	10	2.540	16.0	1.646	6
9	14	1.814	20.0	1.177	6
	11	2.309	20.0	1.494	6
10	11	2.309	26.0	1.494	6

50 883 ...

EUR

W2

72.15

292

80.58

308

82.22

304

82.65

302

82.22

306

84.70

316

84.70

314

88.00

322

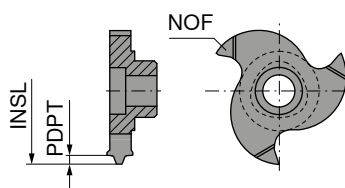
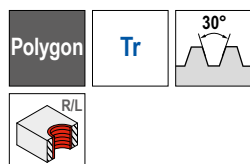
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ 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 82+83.

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	78.78	292
	3	11.0	1.75	3	Tr 18x3 - Tr 20x3	78.78	294
	4	12.0	2.25	3	Tr 20x4	78.78	296 ¹⁾
7	3	14.0	1.75	3	Tr 24x3 - Tr 32x3	107.44	302 ²⁾
	5	15.3	2.75	3	Tr 28x5 - Tr 36x5	107.44	306 ³⁾
	5	15.3	2.75	3	Tr 26x5	107.44	304 ³⁾
	6	16.2	3.50	3	Tr 34x6 - Tr 42x6	107.44	310 ²⁾
	6	16.2	3.50	3	Tr 30x6 - Tr 32x6	107.44	308 ²⁾
10	5	25.0	2.75	3	Tr 44x5 - Tr 48x5	136.02	322 ⁴⁾
	7	22.0	3.75	3	Tr 38x7 - Tr 42x7	136.02	324 ⁴⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

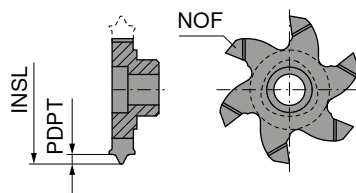
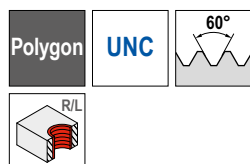
- 1) с коригиран профил
 2) не е подходящ за държач 50 805 011 и 50 805 010
 3) не е подходящ за държач 50 805 011 и 50 805 010 / с коригиран профил
 4) не е подходящ за държач 50 805 026, 50 805 025 и 805 024

→ v_c/f_z страница 80

При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезозане трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_t или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → страница 82+83.

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)

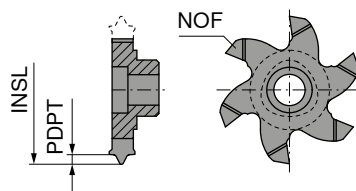
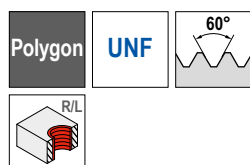
50 886 ...

Размер	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	NOF		
6	12	9.6	1.228	3		
	11	10.5	1.355	3		
	10	11.7	1.485	3		
7	9	16.0	1.577	6		
9	8	18.0	1.809	6		
	7	20.0	2.043	6		
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						•
O						•

→ v_c/f_z страница 80

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		
6	1/2 - 20	9.6	0.733	3		
	9/16 - 18	10.5	0.827	3		
	3/4 - 16	11.7	0.945	3		
7	7/8 - 14	17.7	1.071	6		
9	1 - 12	20.0	1.228	6		
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_t или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → **страница 82+83.**

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

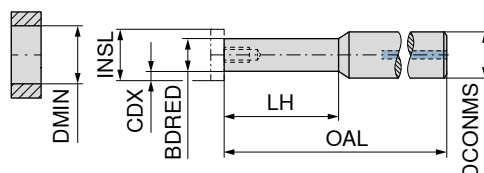
▲ Размер 9 = за INSL 18; 20; 21,7

▲ 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 _{h6} mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Момент на затягане Nm	50 805 ... EUR W1	50 805 ... EUR W1
6	20.00	2.25	12	67.5	7.0	12	1,0		171.78 050 ¹⁾
	20.00	2.25	12	67.5	7.0	12	1,0		275.97 051
	20.00	2.25	12	67.5	7.0	12	1,0	275.97	289.20 053
	30.00	2.25	12	80.0	7.0	12	1,0		313.05 055
	30.00	2.25	12	80.0	7.0	12	1,0	289.20	
	40.00	2.25	12	100.0	7.0	12	1,0		
7	20.90	4.00	12	67.4	9.0	18	1,1		171.78 002 ¹⁾
	21.00	4.00	12	67.4	9.0	18	1,1		275.97 004
	21.00	4.00	12	67.4	9.0	18	1,1	275.97	
	36.00	4.00	12	82.4	9.0	18	1,1		282.65 008
	36.00	4.00	12	82.4	9.0	18	1,1	293.14	
	36.00	4.00	12	122.5	12.0	18	1,1	344.88	
9	29.75	5.00	16	80.0	11.5	22	3,8		171.78 070 ¹⁾
	30.00	5.00	16	80.0	11.5	22	3,8		323.54 071
	30.00	5.00	16	80.0	11.5	22	3,8	323.54	
	50.00	5.00	16	100.0	11.5	22	3,8		334.40 073
	50.00	5.00	16	100.0	11.5	22	3,8	334.40	
10	20.50	5.70	16	105.0	15.5	28	5,5	326.28	025
	20.50	6.80	16	149.7	15.5	28	5,5	465.64	024
	20.50	6.80	20	175.4	15.5	28	5,5	539.91	026
	30.40	6.80	16	79.6	13.6	28	5,5		178.35 012 ¹⁾
	30.50	6.80	16	79.6	13.6	28	5,5	323.54	015
	30.50	6.80	16	79.6	13.6	28	5,5		323.54 014
	45.50	6.80	16	94.6	13.6	28	5,5	334.40	021
	45.50	6.80	16	94.6	13.6	28	5,5		334.40 020
	60.50	6.80	16	109.6	13.6	28	5,5		354.29 022
	60.50	6.80	16	109.6	13.6	28	5,5	354.29	023

1) Изпълнение от стомана



Ключ-D



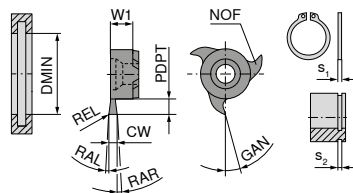
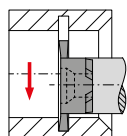
Затегателен
винт

Резервни части

Размер

Размер	80 950 ... EUR Y7	70 960 ... EUR 2A
6	T08 - IP 12.53 125	M2,5x7 7.71 246
7	T08 - IP 12.53 125	M3x13 7.71 231
9	T15 - IP 14.60 128	M4x13 7.71 236
10	T20 - IP 15.40 129	M5x13,5 7.71 243

ModuSet – Фрезова пластина за зегерови канали



твърда сплав (VHM)

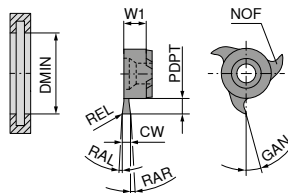
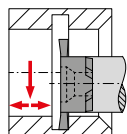
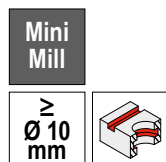
53 006 ...

Размер	DMIN mm	s ₂ 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	41.81	070
	10	0.80	0.84	1.5	3.50		1	1	15	0.70	3	41.81	080
	10	0.90	0.94	1.5	3.50		1	1	15	0.80	3	41.81	090
	10	1.10	1.21	1.5	3.50		3	3	15	1.00	3	37.38	110
	10	1.30	1.41	1.5	3.50	0.10	3	3	15	1.20	3	37.38	130
	10	1.60	1.71	1.5	3.50	0.10	3	3	15	1.50	3	37.38	160
	12	1.10	1.21	2.5	3.50		3	3	15	1.00	3	37.38	112
	12	1.30	1.41	2.5	3.50	0.10	3	3	15	1.20	3	37.38	132
	12	1.60	1.71	2.5	3.50	0.10	3	3	15	1.50	3	37.38	162
18	18	0.70	0.74	1.5	5.75		1	1	15	0.60	3	42.62	270
	18	0.80	0.84	1.7	5.75		1	1	15	0.70	3	42.62	280
	18	0.90	0.94	1.9	5.75		1	1	15	0.80	3	42.62	290
	18	1.10	1.21	3.5	5.75		3	3	15	1.00	3	40.00	310
	18	1.30	1.41	3.5	5.75	0.10	3	3	15	1.20	3	40.00	330
	18	1.60	1.71	3.5	5.75	0.10	3	3	15	1.50	3	40.00	360
22	22	0.70	0.74	1.5	5.70		1	1	15	0.60	3	45.26	470
	22	0.80	0.84	1.7	5.70		1	1	15	0.70	3	44.40	480
	22	0.90	0.94	1.9	5.70		1	1	15	0.80	3	40.57	490
	22	1.00	1.04	2.1	5.70		1	1	15	0.90	3	42.91	500
	22	1.10	1.21	2.5	5.70		1	1	15	1.00	3	42.91	510
	22	1.30	1.41	4.5	5.70	0.10	3	3	15	1.20	3	40.83	530
	22	1.60	1.71	4.5	5.70	0.10	3	3	15	1.50	3	40.83	560
	22	1.85	1.96	4.5	5.70	0.15	3	3	15	1.75	3	40.83	585
	22	2.15	2.26	4.5	5.70	0.15	3	3	15	2.00	3	40.83	615
	22	2.65	2.76	4.5	5.70	0.15	3	3	15	2.50	3	40.83	665
	22	3.15	3.26	4.5	5.70	0.20	3	3	15	3.00	3	40.83	415
	22	4.15	4.26	4.5	5.70	0.20	3	3	15	4.00	3	40.83	515
	22	5.15	5.26	4.5	5.70	0.20	3	3	15	5.00	3	40.83	605
P													●
M													●
K													●
N													●
S													○
H													
O													●

→ v_c/f_z страница 81

При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезозане трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_i или подаване по пътя на централната точка v_{im}. Информация на → **страница 82+83.**

ModuSet – Фрезова пластина за фрезование на канали



CWX500



твърда сплав (VHM)

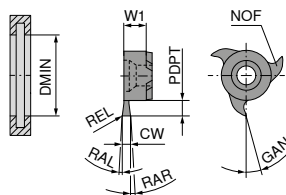
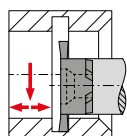
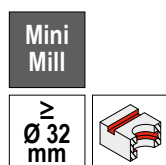
53 007 ...

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	41.81	010
	10	1.5	1.5	3.50	0.2	3	3	15	3	37.38	015
	10	2.0	1.5	3.50	0.2	3	3	15	3	37.38	020
	10	2.5	1.5	3.50	0.2	3	3	15	3	37.38	025
	12	1.5	2.0	3.50	0.2	3	3	15	6	64.69	114
	12	1.5	2.5	3.50	0.2	3	3	15	3	37.38	115
	12	2.0	2.0	3.50	0.2	3	3	15	6	64.69	119
	12	2.0	2.5	3.50	0.2	3	3	15	3	37.38	120
	12	2.5	2.5	3.50	0.2	3	3	15	3	37.38	125
14	14	1.0	2.5	4.50		3	3	15	3	42.62	210
	14	1.5	2.5	4.50	0.2	3	3	15	3	39.19	215
	14	2.0	2.5	4.50	0.2	3	3	15	3	39.19	220
	14	2.5	2.5	4.50	0.2	3	3	15	3	39.19	225
	16	1.5	3.5	4.50	0.2	3	3	15	3	39.19	315
	16	2.0	3.5	4.50	0.2	3	3	15	3	39.19	320
	16	2.5	3.5	4.50	0.2	3	3	15	3	39.19	325
18	18	1.5	3.5	5.75	0.1	3	3	15	6	73.26	414
	18	1.5	3.5	5.75	0.2	3	3	15	3	40.00	415
	18	2.0	3.5	5.75	0.2	3	3	15	3	40.00	420
	18	2.0	3.5	5.75	0.2	3	3	15	6	73.26	419
	18	2.5	3.5	5.75	0.2	3	3	15	6	73.26	424
	18	2.5	3.5	5.75	0.2	3	3	15	3	40.00	425
	18	3.0	3.5	5.75	0.2	3	3	15	6	73.26	429
	18	3.0	3.5	5.75	0.2	3	3	15	3	40.00	430
	18	4.0	3.5	5.75	0.2	3	3	15	3	40.00	440
22	22	1.0	4.5	6.20	0.1	3	3	15	6	71.74	810
	22	1.5	4.5	5.70	0.2	3	3	15	3	41.81	515
	22	1.5	4.5	6.20	0.1	3	3	15	6	70.36	815
	22	2.0	4.5	6.20	0.2	3	3	15	6	70.36	820
	22	2.0	4.5	5.70	0.2	3	3	15	3	41.81	520
	22	2.5	4.5	6.20	0.2	3	3	15	6	70.36	825
	22	2.5	4.5	5.70	0.2	3	3	15	3	41.81	525
	22	3.0	4.5	5.70	0.2	3	3	15	3	41.81	530
	22	3.0	4.5	6.20	0.2	3	3	15	6	70.36	830
	22	3.5	4.5	5.70	0.2	3	3	15	3	41.81	535
	22	4.0	4.5	5.70	0.2	3	3	15	3	41.81	540
	22	4.0	4.5	6.20	0.2	3	3	15	6	70.36	840
28	25	2.0	5.0	6.50	0.2	3	3	15	3	47.87	620
	25	2.5	5.0	6.50	0.2	3	3	15	3	47.87	625
	25	3.0	5.0	6.50	0.2	3	3	15	3	47.87	630
	25	3.5	5.0	6.50	0.2	3	3	15	3	47.87	635
	25	4.0	5.0	6.50	0.2	3	3	15	3	47.87	640
	28	1.0	6.5	6.25	0.1	3	3	15	6	79.75	610
	28	1.5	6.5	6.25	0.1	3	3	15	6	78.64	615
	28	1.5	6.5	6.50	0.2	3	3	15	3	47.87	715
	28	2.0	6.5	6.25	0.2	3	3	15	6	79.62	721
	28	2.0	6.5	6.50	0.2	3	3	15	3	47.87	720
	28	2.5	6.5	6.25	0.2	3	3	15	6	80.43	726
	28	2.5	6.5	6.50	0.2	3	3	15	3	47.87	725
	28	3.0	6.5	6.50	0.2	3	3	15	3	47.87	730
	28	3.0	6.5	6.25	0.2	3	3	15	6	81.27	731
	28	3.5	6.5	6.50	0.2	3	3	15	3	47.87	735
	28	4.0	6.5	6.25	0.2	3	3	15	6	83.04	741
	28	4.0	6.5	6.50	0.2	3	3	15	3	47.87	740
	28	5.0	6.5	6.50	0.2	3	3	15	3	47.87	750
	28	6.0	6.5	6.50	0.2	3	3	15	3	48.83	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 82+83.

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

53.40

920

53.40

925

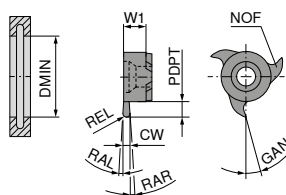
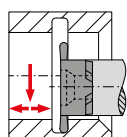
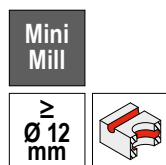
53.40

930

P	
M	
K	
N	•
S	
H	
O	

→ v_c/f_z страница 81

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

47.87

011

48.71

111

49.66

211

49.66

305

50.50

308

49.66

310

51.46

312

49.66

314

49.66

315

49.66

320

51.17

322

53.11

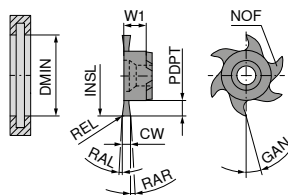
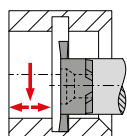
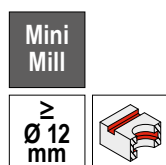
325

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 82+83.

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



твърда сплав (VHM)

53 015 ...

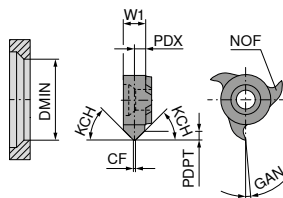
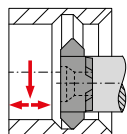
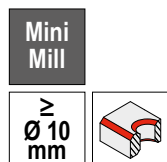
Размер	DMIN mm	INSL mm	CW _{+0.02} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF	EUR W2	
10	12	11.7	1.5	2.0	3.5	0.2	3	3	15	6	64.42	114
	12	11.7	2.0	2.0	3.5	0.2	3	3	15	6	64.42	119
14	16	15.7	1.5	2.5	4.5	0.2	3	3	15	6	65.28	314
	16	15.7	2.0	2.5	4.5	0.2	3	3	15	6	65.28	319
	16	15.7	2.5	2.5	4.5	0.2	3	3	15	6	65.28	324
18	18	17.7	2.0	4.0	5.8	0.2	3	3	15	6	72.84	419
	18	17.7	2.5	4.0	5.8	0.2	3	3	15	6	72.84	424
	18	17.7	3.0	4.0	5.8	0.2	3	3	15	6	72.84	429
	20	19.7	2.0	5.0	5.8	0.2	3	3	15	6	72.84	469
	20	19.7	2.5	5.0	5.8	0.2	3	3	15	6	72.84	474
	20	19.7	3.0	5.0	5.8	0.2	3	3	15	6	72.84	479
22	22	21.7	2.0	4.5	6.2	0.2	3	3	15	6	70.36	820
	22	21.7	2.5	4.5	6.2	0.2	3	3	15	6	70.36	825
	22	21.7	3.0	4.5	6.2	0.2	3	3	15	6	70.36	830
	22	21.7	4.0	4.5	6.2	0.2	3	3	15	6	70.36	840
	37	36.7	1.5	12.0	6.2	0.1	3	3	15	6	95.73	865
	37	36.7	2.0	12.0	6.2	0.2	3	3	15	6	97.12	870
28	25	24.8	2.5	5.0	6.4	0.2	3	3	15	6	82.09	626
	25	24.8	3.0	5.0	6.4	0.2	3	3	15	6	83.04	631
	25	24.8	4.0	5.0	6.4	0.2	3	3	15	6	84.70	641
	25	24.8	5.0	5.0	6.4	0.2	3	3	15	6	87.46	651
	25	24.8	6.0	5.0	6.4	0.2	3	3	15	6	92.85	661
	28	27.7	2.5	6.5	6.2	0.2	3	3	15	6	80.01	726
	28	27.7	3.0	6.5	6.2	0.2	3	3	15	6	80.83	731
	28	27.7	4.0	6.5	6.2	0.2	3	3	15	6	82.65	741
	28	27.7	5.0	6.5	6.2	0.2	3	3	15	6	83.72	751
	28	27.7	6.0	6.5	6.2	0.2	3	3	15	6	83.72	761
	35	34.7	2.0	10.0	6.2	0.2	3	3	15	6	87.88	770
	35	34.7	2.5	10.0	6.2	0.2	3	3	15	6	88.70	775
	35	34.7	3.0	10.0	6.2	0.2	3	3	15	6	89.54	780

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_t или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → **страница 82+83.**

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	65.11	015
	10	0.2	0.45	3.60	20	1.80	5	6	65.11	020
	10	0.2	0.70	3.60	30	1.80	5	6	65.11	030
	10	0.2	1.20	3.60	45	1.80	5	6	65.11	045
	12	1.2	0.80	3.50	45	1.20	5	3	32.14	035
14	16	1.4	1.20	4.50	45	1.60	5	3	32.96	145
18	18	2.5	1.40	5.85	45	1.70	5	3	33.64	258
	18	0.2	2.20	5.75	45	3.00	5	6	72.15	259
22	22	2.0	1.70	5.85	45	2.00	5	3	35.58	358
	22	0.2	2.50	6.40	45	3.90	5	6	70.62	463
	22	3.0	3.00	9.40	45	3.25	5	3	37.38	394 ¹⁾
28	28	0.2	1.90	6.05	45	3.75	5	6	78.50	560
P										●
M										●
K										●
N										●
S										○
H										
O										●

1) Използвайте затегателен винт 73 082 006

→ 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_i или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → **страница 82+83**.

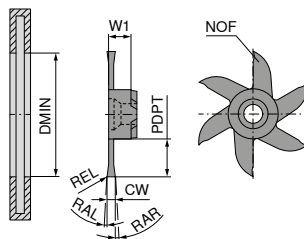
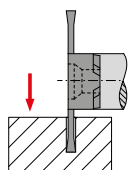
ModuSet – Фрезова пластина за отрязване

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

▲ Намалете подаването с 50 %!

Mini
Mill

≥
Ø 37
mm



CWX500



твърда сплав (VHM)

53 013 ...

EUR
W2

Размер	DMIN mm	CW _{+0,02} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	NOF
22	37	0.5	12	5.6		3	3	6
	37	0.6	12	5.7		3	3	6
	37	0.8	12	6.0		3	3	6
	37	1.0	12	6.2	0.1	3	3	6
	37	1.5	12	6.2	0.1	3	3	6

114.38	705 ¹⁾
113.96	706 ¹⁾
112.42	708 ¹⁾
109.26	710
93.11	715

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	
O	•

1) Челната страна не е шлифована към центъра

→ v_c/f_z страница 81

ModuSet – комплект за отрязване

▲ Размер 22

Mini
Mill



53 014 ...

EUR
EUR

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

258.93 990

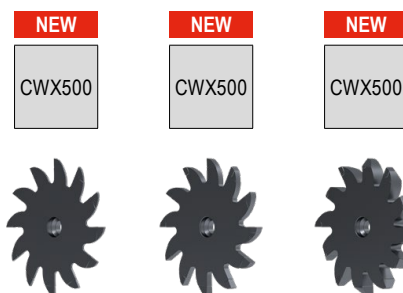
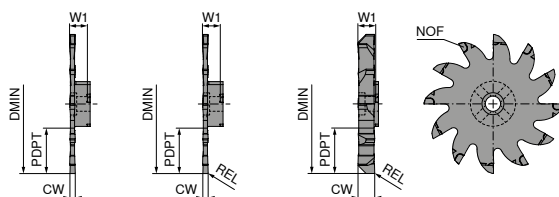
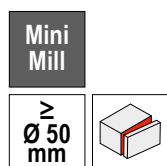


При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_c или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → страница 82+83.

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)

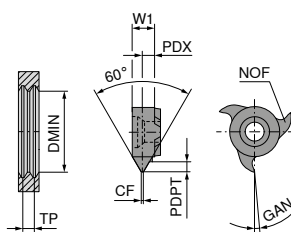
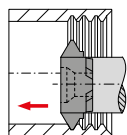
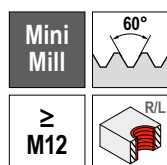
Размер	DMIN mm	CW +0,02 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF	53 017 ...		53 017 ...		53 017 ...	
							EUR W2		EUR W2		EUR W2	
50	50	0.5	16.5	6.35		12	301.51	00500				
	50	1.0	16.5	6.35		12	276.81	01000				
	50	1.5	16.5	6.35	0.1	12			248.37	01500		
	50	2.0	16.5	6.35	0.2	12			248.37	02000		
	50	2.5	16.5	6.35	0.2	12			224.54	02500		
	50	3.0	16.5	6.35	0.2	12			275.05	03000		
	50	4.0	16.5	6.35	0.2	12					290.42	04000
	50	5.0	16.5	6.35	0.2	12					305.24	05000
	50	6.0	16.5	6.35	0.2	12					328.19	06000
P							●		●		●	
M							●		●		●	
K							●		●		●	
N							●		●		●	
S							○		○		○	
H												
O							●		●		●	

→ v_c/f_z страница 81

Подходящите държачи ще намерите на → стр. 33.

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 82+83.

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



твърда сплав (VHM)

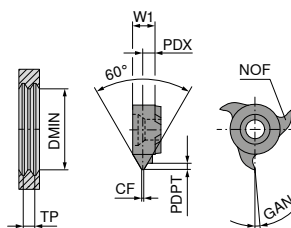
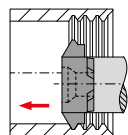
53 010 ...

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	73.00	017
	M14	1,0 - 1,75	11.7	0.13	1.08	3.60	2.8	5	3	49.66	010
	M14	1,0 - 2,0	10.1	0.13	1.25	3.20	2.2	5	6	73.00	021
	M14	1,0 - 2,0	11.7	0.13	1.25	3.60	2.8	5	3	49.66	020
	M16	1,5 - 2,75	11.0	0.19	1.67	3.20	2.0	5	6	73.00	027
	M16	1,5 - 2,75	11.7	0.19	1.67	3.60	2.4	5	3	49.66	015
	M16	2,0 - 3,0	11.1	0.25	1.78	3.20	1.9	5	6	73.00	029
	M16	2,0 - 3,0	11.7	0.25	1.78	3.60	2.2	5	3	49.66	030
14	M18	1,0 - 1,75	15.7	0.12	1.08	4.60	3.8	5	3	50.50	210
	M18	1,0 - 2,0	15.7	0.12	1.25	4.60	3.5	5	3	50.50	220
	M20	1,5 - 2,75	15.7	0.18	1.67	4.60	3.5	5	3	50.50	215
	M22	2,5 - 3,0	15.7	0.31	1.78	4.60	3.4	5	3	50.50	230
18	M22	1,0 - 1,75	17.7	0.12	1.03	5.85	5.0	5	3	53.92	410
	M22	1,0 - 2,0	17.7	0.12	1.19	5.85	4.7	5	3	50.50	412
	M22	1,0 - 2,0	17.7	0.12	1.19	5.85	5.0	5	6	85.12	416
	M22	1,5 - 2,75	17.7	0.19	1.62	5.85	4.6	5	3	50.50	415
	M24	2,0 - 3,0	17.7	0.25	1.73	5.85	4.4	5	3	50.50	425
	M24	2,0 - 3,5	17.7	0.25	2.06	5.85	4.2	5	3	50.50	455
	M24	2,0 - 3,5	17.7	0.25	2.06	5.85	4.3	5	6	86.92	434
	M24	2,0 - 3,75	17.7	0.25	2.22	5.85	4.2	5	3	50.50	420
	M24	2,5 - 5,0	17.7	0.31	2.98	5.85	3.8	5	3	50.50	430
	M24	3,0 - 5,5	17.7	0.38	3.25	5.85	4.2	5	3	50.50	435
22	M27	1,0 - 2,0	21.7	0.12	1.19	5.85	4.6	5	3	52.29	610
	M27	1,0 - 2,0	21.7	0.12	1.19	6.20	5.0	5	6	83.46	710
	M27	1,5 - 2,75	21.7	0.18	1.62	5.85	4.5	5	3	52.29	615
	M27	2,0 - 3,75	21.7	0.25	2.22	5.85	4.2	5	3	52.29	620
	M27	2,5 - 4,5	21.7	0.25	2.70	5.85	3.7	5	3	53.92	655
	M27	2,0 - 4,5	21.7	0.25	2.70	6.05	4.2	5	6	84.96	755
	M30	2,5 - 5,0	21.7	0.31	2.98	5.85	3.8	5	3	52.29	630
	M30	3,5 - 6,0	21.7	0.44	3.52	5.85	3.4	5	3	53.92	640
	M30	3,5 - 6,5	21.7	0.44	3.84	5.85	3.2	5	3	53.92	645
28	M33	1,0 - 2,0	27.7	0.12	1.20	6.60	4.5	5	3	61.11	820
	M33	1,5 - 2,5	27.7	0.18	1.49	6.60	4.3	5	3	61.11	825
	M33	1,5 - 2,5	27.7	0.19	1.60	6.10	5.0	5	6	91.46	826
	M36	2,5 - 5,0	27.7	0.38	2.93	6.10	2.3	5	6	91.46	850
	M36	2,5 - 5,0	27.7	0.37	2.93	6.60	4.0	5	3	61.11	840
	M39	4,0 - 6,0	27.7	0.62	3.37	6.60	3.6	5	3	61.11	860
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_{im}. Информация на → страница 82+83.

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



CWX500



твърда сплав (VHM)

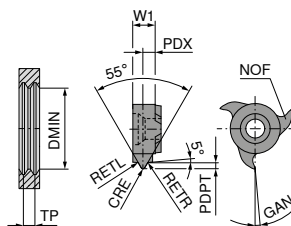
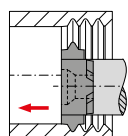
53 011 ...

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	52.29	415
	M22	1.75	17.7	0.20	0.95	5.85	4.7	5	3	55.75	417
	M22	2.00	17.7	0.25	1.08	5.85	4.6	5	3	55.75	420
	M24	2.50	17.7	0.31	1.35	5.85	4.4	5	3	55.75	425
	M27	3.00	17.7	0.37	1.62	5.85	4.3	5	3	55.75	430
	M27	3.50	17.7	0.43	1.89	5.85	4.0	5	3	55.75	435
22	M24	1.50	21.7	0.19	0.81	5.85	4.8	5	3	54.91	615
	M24	1.50	21.7	0.19	0.81	6.20	5.3	5	6	83.34	715
	M27	1.75	21.7	0.22	0.95	6.20	5.2	5	6	87.61	717
	M27	1.75	21.7	0.22	0.95	5.85	4.7	5	3	54.91	617
	M27	2.00	21.7	0.25	1.08	6.20	5.0	5	6	87.61	720
	M27	2.00	21.7	0.25	1.08	5.85	4.6	5	3	57.38	620
	M30	3.00	21.7	0.37	1.62	5.85	4.3	5	3	57.38	630
	M30	3.00	21.7	0.37	1.62	6.20	4.8	5	6	89.27	730
	M30	3.50	21.7	0.43	1.89	5.85	4.0	5	3	61.65	635
	M33	4.00	21.7	0.50	2.16	5.85	3.9	5	3	61.65	640
	M33	4.00	21.7	0.50	2.16	6.20	4.4	5	6	93.96	740
	M33	4.50	21.7	0.56	2.43	5.85	3.7	5	3	61.65	645

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	•
O	•

→ v_c/f_z страница 81

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



CWX500



твърда сплав (VHM)

53 012 ...

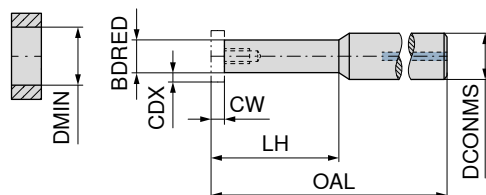
Размер	Резба _{мин.}	TP	DMIN	TPI	W1	PDX	PDPT	CRE	RETL	RETR	GAN	NOF	EUR	W2
10	G 3/8"	1.34	11.7	19	3.60	2.5	0.860	0.18	0.18	0.18	5	3	61.54	113
	G 1/2"	1.81	11.7	14	3.60	2.3	1.160	0.24	0.24	0.24	5	3	61.54	118
	G 1"	2.31	11.7	11	3.60	2.0	1.480	0.31	0.31	0.31	5	3	61.54	123
18	G 3/4"	1.34	17.7	19	5.85	4.9	0.856	0.18	0.18	0.18	5	3	53.11	219
	G 1"	1.81	17.7	14	5.85	4.6	1.160	0.24	0.24	0.24	5	3	53.11	214
	G 1"	2.31	17.7	11	5.85	4.4	1.480	0.31	0.31	0.31	5	3	53.11	211
22	G 1"	2.31	21.7	11	5.85	4.0	1.480	0.31	0.31	0.31	5	3	63.44	311
	BSW 1 1/2"	3.17	21.7	8	5.85	3.5	2.030	0.43	0.43	0.43	5	3	68.70	308
	BSW 1 1/2"	4.23	21.7	6	5.85	3.1	2.710	0.58	0.58	0.58	5	3	68.70	306

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	•
O	•

→ v_c/f_z страница 81

ModuSet – Циркулярна опашкова фреза, супер къса

▲ изпълнение от стомана

Обхват на доставка:
включително ключ

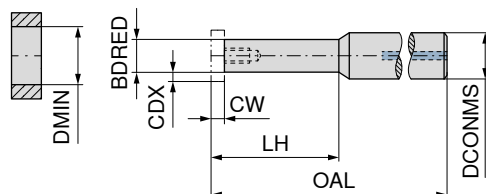
Стомана

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	128.86	015
14	10	8.0	60	17.7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	128.86	217
	13	8.0	70	25.7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	132.68	225
18	10	9.0	60	17.0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	128.86	417
	13	9.0	70	25.0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	132.68	425
22	10	11.3	60	10.7	21,7	≤9,15	4,5	7,0	132.68	610
	13	11.3	70	25.7	21,7	≤9,15	4	7,0	137.81	625
28	13	14.0	70	10.7	27,7	≤10	6,5	7,0	132.68	810
	20	14.0	100	35.7	27,7	≤10	6,5	7,0	137.81	835

ModuSet – Циркулярна опашкова фреза, къса

▲ изпълнение от стомана

Обхват на доставка:
включително ключ

Стомана



Стомана

53 002 ...

53 003 ...

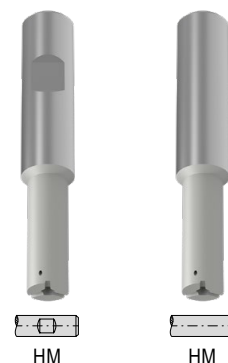
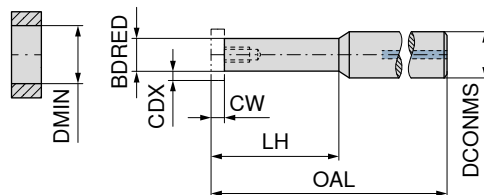
Размер	DCONMS _{h6} mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Момент на затягане Nm	EUR W1		EUR W1	
10	16	6	80	12.0	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	149.37	012	149.37	012
14	16	8	80	16.0	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	149.37	216	149.37	216
18	16	9	80	18.0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	145.55	418	145.55	418
22	16	12	80	24.0	21,7	≤9,15	4,5	7,0	146.87	624	146.87	624
28	20	14	100	35.7	27,7	≤10	6,5	7,0	137.81	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 82+83.**

ModuSet – Циркулярна опашкова фреза, антивибрационна

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	53 001 ...		53 000 ...	
									EUR W1		EUR W1	
10	12	6.0	80	21	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	196.22	021	196.22	021
	12	6.0	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	210.88	030	210.88	030
	12	6.0	100	42	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	240.09	042	240.09	042
	12	7.3	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	221.62	130	221.62	130
	16	7.3	100	25	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	326.28	025	326.28	025
14	12	8.0	95	29	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	196.22	229	196.22	229
	12	8.0	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	212.20	242	212.20	242
	12	8.0	120	56	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	240.09	256	240.09	256
	12	9.5	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	240.09	342	240.09	342
	16	9.5	110	33	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	298.50	233	298.50	233
18	12	9.0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	244.15	432	244.15	432
	12	9.0	100	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	273.23	445	273.23	445
	12	9.0	120	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	323.54	464	323.54	464
	16	9.0	93	25	17,7	≤5,6	3,5	4,5	273.23	425	273.23	425
	16	9.0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	287.77	532	287.77	532
	16	9.0	110	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	338.32	545	338.32	545
	16	9.0	130	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	388.63	564	388.63	564
	16	13.0	110	64	17,7	≤5,6	1,5	4,5	298.50	465	298.50	465
	16	13.0	130	66	17,7	≤5,6	1,5	4,5	378.02	466	378.02	466
22	12		100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	214.93	642	214.93	642
	12		130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	254.76	660	254.76	660
	16	11.5	90	30	21,7	≤9,15	4,5	7,0	273.23	630	273.23	630
	16	12.0	100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	283.84	742	283.84	742
	16	12.0	130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	339.63	760	339.63	760
	16	12.0	160	85	21,7	≤9,15	4,5	7,0	384.70	685	384.70	685
	20	16.0	110	45	21,7	≤9,15	2,5	7,0	413.78	645	413.78	645
	20	16.0	130	65	21,7	≤9,15	2,5	7,0	416.53	665	416.53	665
28	16	14.3	100	42	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	301.13	842	301.13	842
	16	14.3	130	60	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	358.10	860	358.10	860
	16	14.3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	417.84	885	417.84	885
	20	13.5	104	35	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	372.77	835	372.77	835
	20	14.3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	476.14	985	476.14	985

Резервни части

Размер

Размер		80 950 ...			73 082 ...			73 082 ...	
		EUR Y7			EUR Y5			EUR Y5	
10	T08	9.57	110	M5	8.36	006	M2,6	3.85	002
14	T10	11.22	112				M3,5	3.85	003
18	T15	11.39	113				M4	3.85	004
22	T20	12.22	114				M5	3.85	005
28	T20	12.22	114				M5	3.85	005

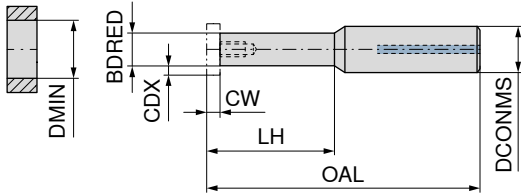
1 Затегателен винт 73 082 006 само за пластина 53 009 394

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 82+83.**

ModuSet – Циркулярна опашкова фреза

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

Обхват на доставка:
включително ключ



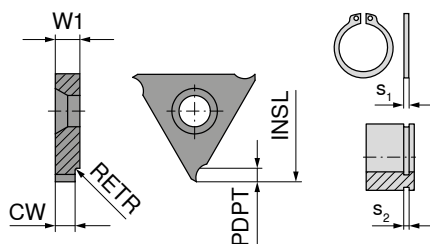
Размер	DCONMS _{h6} mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Момент на затягане Nm	53 016 ... EUR W1	53 016 ... EUR W1
50	16		125	60	50	≤6	16,5	7,0	381.23	06000
	16		155	90	50	≤6	16,5	7,0	408.68	09000
	16		185	120	50	≤6	16,5	7,0	436.13	12000
	20	16	100	32	50	≤6	16,5	7,0	189.62	23200

Резервни части
Размер

50	T20	80 950 ... EUR Y7	114	M5	73 082 ... EUR Y5	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 82+83**.

ModuSet – Фрезови пластини за зегерови канали без фаска

System
300

Ti500



твърда сплав (VHM)

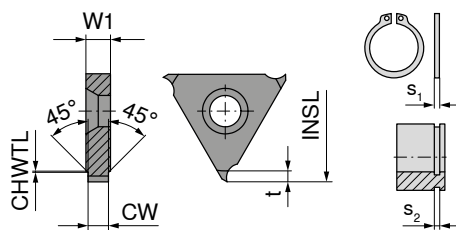
50 853 ...

Размер	S ₂ H13 mm	INSL mm	W1 mm	CW _{-0.03} mm	PDPT mm	RETR mm	S ₁ mm		
03	0.90	10.6	2.34	0.98	0.70	0.3	0.80	40.97	302
	1.10	10.6	2.34	1.18	0.90	0.3	1.00	40.97	304
	1.30	10.6	2.34	1.38	1.10	0.3	1.20	40.97	306
	1.60	10.6	2.34	1.68	1.25	0.3	1.50	40.97	308
	1.85	10.6	2.34	1.93	1.25	0.3	1.75	40.97	310
02	0.90	17.5	3.50	0.98	0.70	0.3	0.80	36.98	312
	1.10	17.5	3.50	1.18	0.90	0.3	1.00	36.98	314
	1.30	17.5	3.50	1.38	1.10	0.3	1.20	36.98	316
	1.60	17.5	3.50	1.68	1.25	0.3	1.50	36.98	318
	1.85	17.5	3.50	1.93	1.25	0.3	1.75	36.98	320
	2.15	17.5	3.50	2.23	1.75	0.3	2.00	36.98	322
	2.65	17.5	3.50	2.73	1.75	0.3	2.50	36.98	324
	3.15	17.5	3.50	3.23	2.20	0.3	3.00	36.98	326
01	0.90	23.0	4.00	0.98	0.70	0.3	0.80	36.98	328
	1.10	23.0	4.00	1.18	0.90	0.3	1.00	36.98	330
	1.30	23.0	4.00	1.38	1.10	0.3	1.20	36.98	332
	1.60	23.0	4.00	1.68	1.25	0.3	1.50	36.98	334
	1.85	23.0	4.00	1.93	1.25	0.3	1.75	36.98	336
	2.15	23.0	4.00	2.23	1.75	0.3	2.00	36.98	338
	2.65	23.0	4.00	2.73	1.75	0.3	2.50	36.98	340
	3.15	23.0	4.00	3.23	2.20	0.3	3.00	36.98	342
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 82+83.

ModuSet – Фрезови пластини за зегерови канали с фаска

System
300

Ti500



твърда сплав (VHM)

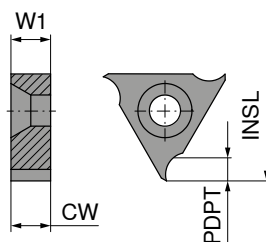
50 852 ...

Размер	s ₂ H13 mm	INSL mm	W1 mm	CW _{-0,03} mm	t mm	CHWTL mm	s ₁ mm		
03	1.10	10.6	2.34	1.18	0.50	0.10	1.00		
02	1.10	17.5	3.50	1.18	0.50	0.10	1.00		
	1.30	17.5	3.50	1.38	0.85	0.15	1.20		
	1.60	17.5	3.50	1.68	1.00	0.15	1.50		
	1.85	17.5	3.50	1.93	1.25	0.20	1.75		
	2.15	17.5	3.50	2.23	1.50	0.20	2.00		
	2.65	17.5	3.50	2.73	1.50	0.20	2.50		
01	1.10	23.0	4.00	1.18	0.50	0.10	1.00		
	1.30	23.0	4.00	1.38	0.70	0.15	1.20		
	1.30	23.0	4.00	1.38	0.85	0.15	1.20		
	1.60	23.0	4.00	1.68	1.00	0.15	1.50		
	1.60	23.0	4.00	1.68	0.85	0.15	1.50		
	1.85	23.0	4.00	1.93	1.25	0.20	1.75		
	2.15	23.0	4.00	2.23	1.50	0.20	2.00		
	2.65	23.0	4.00	2.73	1.75	0.20	2.50		
	2.65	23.0	4.00	2.73	1.50	0.20	2.50		
	3.15	23.0	4.00	3.32	1.75	0.20	3.00		
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_t или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → страница 82+83.

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
03	2.34	1.60	10.6	2.34
	3.00	1.60	10.6	3.00

02	3.50	2.60	17.5	3.50
	5.00	2.60	17.5	5.00
	6.00	2.60	17.5	6.00

01	4.00	3.45	23.0	4.00
	6.50	3.45	23.0	6.50

EUR
W2

40.97

304

43.32

306

36.98

312

43.32

314

47.87

316

45.55

322 ¹⁾

45.55

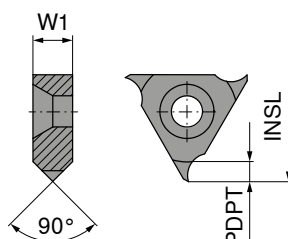
324 ¹⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

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

→ v_c/f_z страница 80

ModuSet – Фрезови пластини за снемане на фаски и усенъци

System
300

Ti500



твърда сплав (VHM)

50 857 ...

Размер	PDPT mm	INSL mm	W1 mm
03	1.50	10.6	3.0
02	2.50	17.5	5.0
01	3.25	23.0	6.5

EUR
W2

40.97

304

40.97

314

40.97

322 ¹⁾

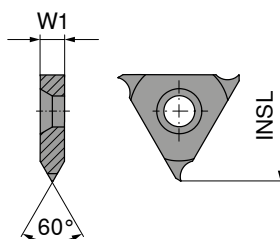
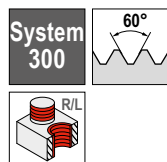
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

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

→ v_c/f_z страница 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 82+83.**

ModuSet – Резбови фрезови пластини – частичен профил



твърда сплав (VHM)

50 855 ...

Размер	TP mm	INSL mm	W1 mm
02	1 - 3,5	17,5	3,5
01	1 - 4,0	23,0	4,0

EUR
W2

45.55

314

45.55

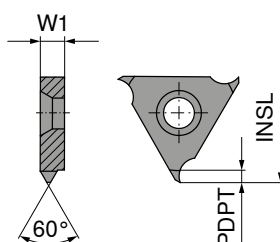
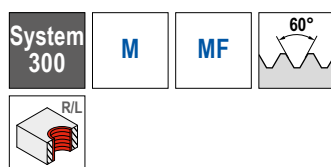
324

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

→ v_c/f_z страница 80

7

ModuSet – Резбови фрезови пластини – пълен профил



твърда сплав (VHM)

50 859 ...

Размер	TP mm	INSL mm	W1 mm	PDPT mm
03	1.0	10.6	2.34	0.578
	1.5	10.6	2.34	0.864
	2.0	10.6	2.34	1.159
02	1.0	17.5	3.50	0.578
	1.5	17.5	3.50	0.864
	2.0	17.5	3.50	1.159
	2.5	16.0	3.50	1.444
	2.5	17.5	3.50	1.444
	3.0	17.5	3.50	1.728
01	1.0	23.0	4.00	0.578
	1.5	23.0	4.00	0.864
	2.0	23.0	4.00	1.159
	2.5	23.0	4.00	1.444
	3.0	23.0	4.00	1.728
	3.5	23.0	4.00	2.023
	4.0	23.0	4.00	2.308
	4.5	23.0	6.50	2.602
	5.0	23.0	6.50	2.887
	6.0	23.0	6.50	3.467

EUR
W2

56.43

304

56.43

308

56.43

310

56.43

311

56.43

312

56.43

314

60.71

317 ¹⁾

56.43

316

69.54

318

58.51

320

58.51

322

58.51

324

58.51

326

58.51

328

58.51

330

58.51

332

67.33

334

67.33

336

67.33

338 ²⁾

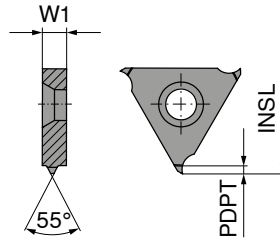
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

1) M20x2,5 – с коригиран профил

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

→ v_c/f_z страница 80

ModuSet – Резбови фрезови пластини – пълен профил



Ti500



твърда сплав (VHM)

50 858 ...

EUR
W2

56.43 314

56.43 312

58.51 322

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	●

→ v_c/f_z страница 80

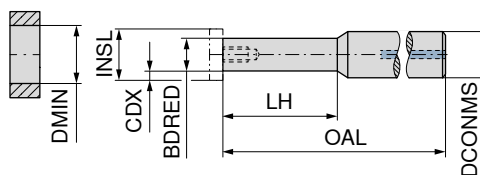
При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → **страница 82+83**.

ModuSet – Циркулярна опашкова фреза

▲ Големината се определя според фрезовите пластини

Обхват на доставка:
включително ключ

System
300



50 800 ...

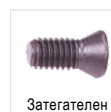
Размер	INSL mm	CDX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Момент на затягане Nm	EUR W1	
03	10.6	1.60	17.2	10	57.20	7.4	11	0,9	156.17	020 ¹⁾
	10.6	1.60	34.2	10	74.20	7.4	11	0,9	230.80	025 ²⁾
02	17.5	2.60	28.7	12	74.05	12.0	20	3,8	165.23	030
	17.5	2.60	63.7	12	108.70	12.0	20	3,8	364.79	045 ²⁾
01	23.0	3.45	38.5	16	87.00	16.1	25	5,5	171.78	050
	23.0	3.45	67.5	16	116.00	16.1	25	5,5	180.84	070
	23.0	3.00	88.5	16	137.00	17.0	25	5,5	403.30	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

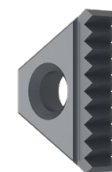
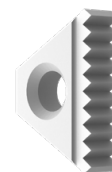
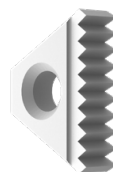
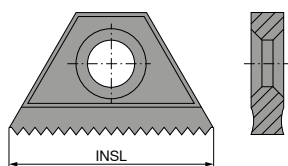
Размер		EUR Y7		EUR 2A	
03	T06 - IP	12.75	123	M2x9	5.13 232
02	T15 - IP	14.60	128	M4x12,3	7.71 233
01	T20 - IP	15.40	129	M5x15	7.71 234



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 82+83.**

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)

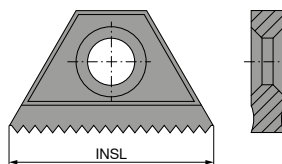
INSL mm	TP mm	50 890 ... EUR W2	50 890 ... EUR W2	50 891 ... EUR W2	50 891 ... EUR W2
10.4	0.50	75.74	100		
	0.75	75.74	101		
	1.00	60.71	102	73.53	302
	1.25	60.71	103		
	1.50	60.71	104	73.53	304
11.0	0.50	52.42	120		
	0.75	66.08	121		
	1.00	52.42	122	63.88	322
	1.25	52.42	123		
	1.50	52.42	124	62.76	324
16.0	0.50	77.26	140		
	0.75	61.54	141		
	1.00	61.54	142	79.32	342
	1.25	61.54	143	61.54	142
	1.50	61.54	144	61.54	143
	1.75	61.54	145	61.54	144
	2.00	61.54	146	61.54	145
27.0	1.00	117.82	162	117.82	142
	1.25	117.82	163	117.82	143
	1.50	117.82	164	117.82	144
	1.75	117.82	165	117.82	145
	2.00	117.82	166	117.82	146
	2.50	117.82	167	117.82	147
	3.00	117.82	168	117.82	148
	3.50	117.82	169	117.82	149
	4.00	117.82	170	117.82	150
P		●	●	●	●
M		○	●	○	●
K		●	●	●	●
N		●	●	●	●
S					
H					
O		●	○	●	○

→ v_c/f_z страница 79

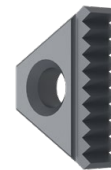
При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_c или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → страница 82+83.

ModuThread – Резбови фрезови пластини

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



TiAIN



твърда сплав (VHM)

50 895 ...

EUR

W2

73.53

300

73.53

342

73.53

344

168.32

366

INSL mm	TPI 1/"	TP mm
10.4	19	1.337
16.0	14	1.814
	11	2.309
27.0	11	2.309

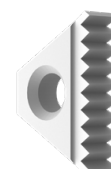
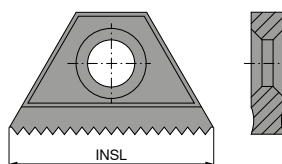
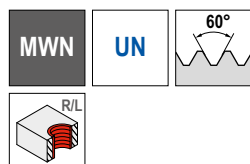
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	○

→ v_c/f_z страница 79

7

ModuThread – Резбови фрезови пластини

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



твърда сплав (VHM)

50 892 ...

EUR

W2

60.71

100

60.71

102

61.54

144

61.54

146

117.82

166

117.82

168

INSL mm	TPI 1/"	TP mm
10.4	20	1.270
	18	1.411
16.0	16	1.588
	12	2.117
27.0	12	2.117
	8	3.175

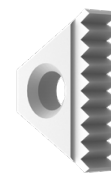
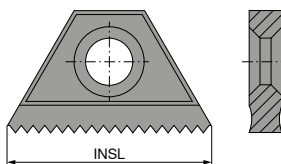
P	•
M	○
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ 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 82+83.**

ModuThread – Резбови фрезови пластини

▲ с двустранно използване



твърда сплав (VHM)

50 896 ...

EUR

W2

73.94

61.54

142

144

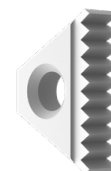
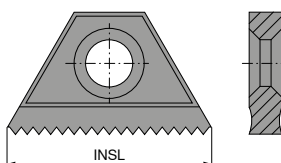
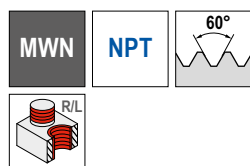
INSL mm	TPI 1/"	TP mm
16	18	1.411
	16	1.588

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z страница 79

ModuThread – Резбови фрезови пластини

▲ с двустранно използване



твърда сплав (VHM)

50 897 ...

EUR

W2

61.54

61.54

142

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 79



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.

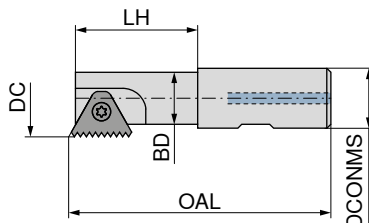
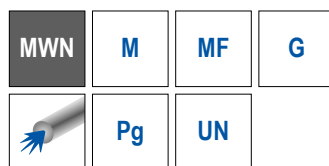


При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_r или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → страница 82+83.

ModuThread – Циркулярна опашкова фреза

▲ INSL се определя според фрезовите пластини

Обхват на доставка:
включително ключ



50 843 ...

INSL mm	BD mm	LH mm	DCONMS mm	OAL mm	DC mm	Момент на затягане Nm	EUR W1	
10.4	6.8	12	12	69	9.0	0,9	217.57	101
	6.8	17	20	84	9.0	0,9	230.44	102
11.0	8.9	12	12	70	11.5	1,2	217.57	111
	8.9	20	20	85	11.5	1,2	230.44	112
16.0	13.6	22	16	90	17.0	2,5	253.56	161
	16.6	43	20	95	20.0	2,5	253.56	162
	18.6	25	25	125	22.0	2,5	316.75	163
27.0	24.0	52	25	110	30.0	9,0	320.56	271
	31.0	58	32	120	37.0	9,0	345.00	273
	24.0	92	25	150	30.0	9,0	369.55	272
	31.0	98	32	160	37.0	9,0	428.69	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



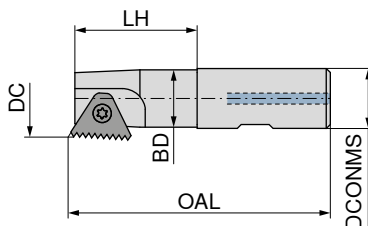
Резервни части
INSL

		80 950 ...	70 950 ...
		EUR Y7	EUR 2A
10,4	T07	9.57 109	M2,2x5,0 2.32 200
11	T08	9.57 110	M2,6x6,5 2.32 201
16	T10	11.22 112	UNC5-40 x 8 2.32 202
27	T25	12.55 115	M5x15 3.59 203

ModuThread – Циркулярна опашкова фреза

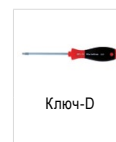
▲ INSL се определя според фрезовите пластини

Обхват на доставка:
включително ключ

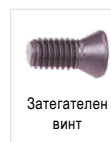


50 844 ...

INSL mm	BD mm	Резба	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	DC mm	Момент на затягане Nm	EUR W1	
16	12.5	NPT 1/2	22	16	90	15.5	2,5	230.44	161
	15.0	NPT 3/4 - 1 1/4	23	20	85	19.0	2,5	252.38	162
27	24.0	NPT 1 1/2 - 2	52	25	110	30.0	9,0	320.56	271
	31.0	NPT > 2	58	32	120	37.0	9,0	345.00	272



Ключ-D



Затегателен
винт

80 950 ...

70 950 ...

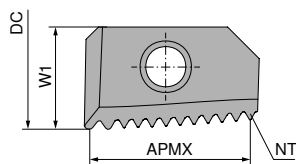
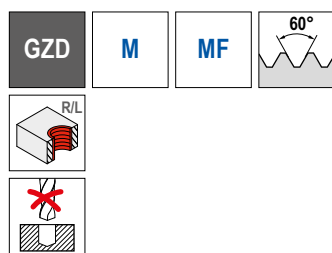
Резервни части

INSL		EUR Y7		EUR 2A	
16	T10	11.22	112	2.32	202
27	T25	12.55	115	3.59	203



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезозване трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → **страница 82+83**.

ModuThread – Резбови фрезови пластини



твърда сплав (VHM)

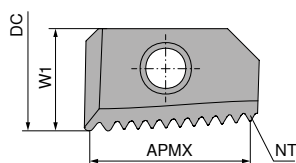
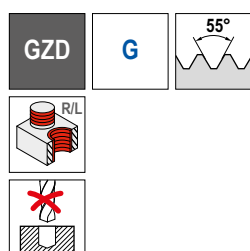
50 863 ...

DC mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	NT	EUR W2	
12	1.0	7.5	12.0	13	54.08	300
	1.5	7.5	10.5	8	54.08	302
17	1.0	11.0	16.0	17	54.08	310
	1.5	11.0	16.5	12	54.08	312
	2.0	11.0	16.0	9	54.08	314
20	1.0	7.5	12.0	13	54.08	320
	1.5	7.5	10.5	8	54.08	322
25	1.0	11.0	16.0	17	54.08	330
	1.5	11.0	16.5	12	54.08	332
	2.0	11.0	16.0	9	54.08	334

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z страница 79

ModuThread – Резбови фрезови пластини



твърда сплав (VHM)

50 864 ...

DC mm	TPI 1/"	W1 mm	APMX mm	NT	EUR W2	
12	14	7.5	9.07	6	54.08	300
17	14	11.0	16.33	10	69.54	312 ¹⁾
	14	11.0	16.33	10	69.54	314 ²⁾
	11	11.0	16.16	8	69.54	310
25	14	11.0	16.33	10	69.54	332
	11	11.0	16.16	8	69.54	330

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

1) Резба: 5/8 - 3/4 - 7/8

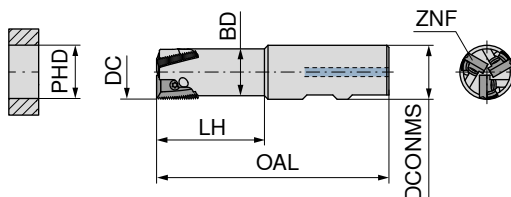
2) 1/2" - с коригиран профил

→ v_c/f_z страница 79

ModuThread – Циркулярна опашкова фреза

Обхват на доставка:
включително ключ

GZD



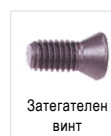
50 842 ...

DC mm	LH mm	DCONMS _{h6} 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	213.40	121
17	30	16	79.0	13.7	1	19	3,8	213.40	171
20	32	20	83.0	17.5	3	22	1,1	255.00	201
25	50	25	107.6	21.7	3	26	3,8	334.51	251
	85	25	142.6	21.7	3	26	3,8	895.40	252 ¹⁾

1) Изпълнение от тежък метал със завинтена глава



Ключ-D

Затегателен
винт

80 950 ...

70 960 ...

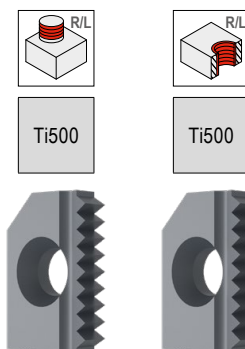
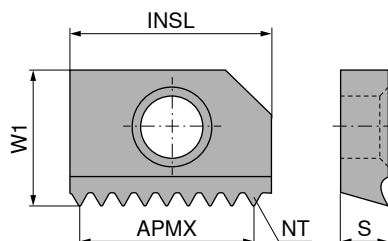
Резервни части DC

DC		EUR Y7		EUR 2A	
12	T08 - IP	12.53	125	M2,5x6,5	5.13 244
17	T15 - IP	14.60	128	M4x7,5	5.13 245
20	T08 - IP	12.53	125	M2,5x6,5	5.13 244
25	T15 - IP	14.60	128	M4x7,5	5.13 245



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 82+83**.

ModuThread – Резбови фрезови пластини



твърда сплав (VHM) твърда сплав (VHM)

INSL mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	50 887 ... EUR W2	50 885 ... EUR W2
14.5	0.50	10.0	13.50	3.18	28		84.41 350
	0.75	10.0	13.50	3.18	19		84.41 352
	1.00	10.0	13.00	3.18	14	65.11 304	49.66 354
	1.25	10.0	12.50	3.18	11		65.11 356
	1.50	10.0	12.00	3.18	9	65.11 308	49.66 358
	1.75	10.0	12.25	3.18	8		65.11 360
	2.00	10.0	12.00	3.18	7	65.11 312	49.66 362
	2.50	10.0	10.00	3.18	5		58.51 364
	2.50	10.0	10.00	3.18	5		58.51 366 ¹⁾
15.0	3.00	10.5	12.00	3.18	5		69.54 370 ²⁾
	3.50	10.5	10.50	3.18	4		69.54 372 ²⁾
21.0	1.00	10.0	19.00	3.18	20		56.43 380
	1.50	10.0	19.50	3.18	14		56.43 382
	1.50	10.0	18.00	3.18	13	65.11 320	56.43 384
	2.00	10.0	18.00	3.18	10		
26.0	1.50	15.0	24.00	5.00	17		95.45 390
	2.00	15.0	24.00	5.00	13		95.45 392
	3.00	15.0	21.00	5.00	8		95.45 396
	3.50	15.0	20.00	5.00	7		140.66 398
	4.00	15.0	20.00	5.00	6		140.66 400
P						•	•
M						•	•
K						•	•
N						•	•
S							
H							
O							

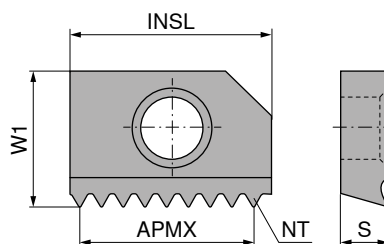
1) M20x2,5 – с коригиран профил

2) без наклон

→ 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_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → **страница 82+83**.

ModuThread – Резбови фрезови пластини



твърда сплав (VHM)

50 888 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT
14.5	18	1.411	10	11.28	3.18	9
	16	1.587	10	11.11	3.18	8
	14	1.814	10	12.69	3.18	8
	12	2.116	10	10.58	3.18	6
	11	2.309	10	11.54	3.18	6
21.0	14	1.814	10	18.14	3.18	11
	11	2.309	10	18.47	3.18	9
26.0	11	2.309	15	23.09	5.00	11

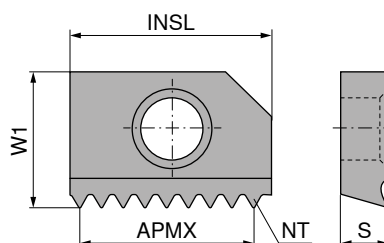
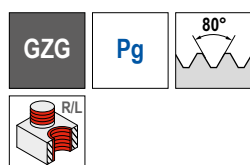
EUR
W254.08 310
54.08 312
54.08 314
54.08 316
54.08 31865.11 320
65.11 322

104.02 330

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z страница 79

ModuThread – Резбови фрезови пластини



твърда сплав (VHM)

50 894 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT
14.5	18	1.411	10	12.69	3.18	10
	16	1.587	10	11.11	3.18	8

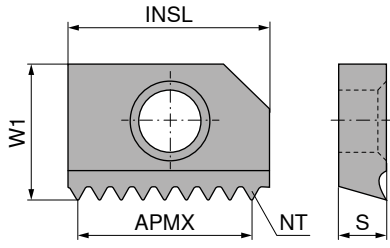
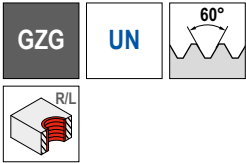
EUR
W277.94 302
77.94 304

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_r или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → страница 82+83.

ModuThread – Резбови фрезови пластини



твърда сплав (VHM)

50 889 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	
14.5	18	1.411	10	12.69	3.18	10	
	16	1.587	10	12.70	3.18	9	
21.0	16	1.587	10	19.05	3.18	13	
	14	1.814	10	18.14	3.18	11	
	12	2.116	10	18.04	3.18	10	
P							•
M							•
K							•
N							•
S							
H							
O							

→ v_c/f_z страница 79

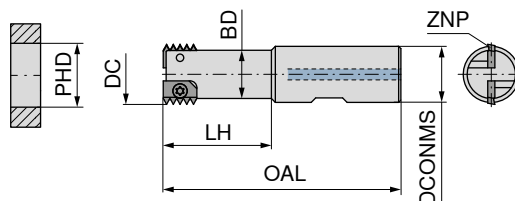


При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → **страница 82+83**.

ModuThread – Циркулярна опашкова фреза

▲ INSL се определя според фрезовата пластина

Обхват на доставка:
включително ключ



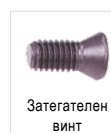
50 841 ...

INSL mm	DC mm	LH mm	DCONMS _{h6} 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	195.27	016
	16	50.0	16	98	12.7	1	18.5	3,8	310.43	017 ¹⁾
	20	60.0	20	110	16.8	1	23.0	3,8	231.74	020
	25	48.2	25	106	21.5	2	30.0	3,8	346.19	025
	25	92.2	25	150	21.5	2	30.0	3,8	753.54	026 ¹⁾
15.0	18	30.0	16	79	12.7	1	20.0	3,8	213.40	218
	22	60.0	20	110	16.8	1	26.0	3,8	231.74	222
	27	48.2	25	106	21.5	2	32.0	3,8	346.19	227
21.0	16	31.3	20	85	12.7	1	18.5	3,8	203.13	316
	22	32.8	25	92	18.7	1	26.0	3,8	213.40	322
	22	62.8	25	122	18.7	1	26.0	3,8	742.81	323 ¹⁾
	28	38.3	32	102	24.7	2	35.0	3,8	394.36	328
	28	78.3	32	142	24.5	2	35.0	3,8	1110.34	327 ¹⁾
26.0	25	48.5	25	107	20.0	1	30.0	3,8	274.54	125

1) Изпълнение от тежък метал



Ключ-D



Затегателен
винт

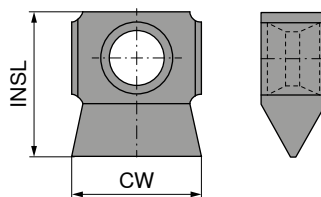
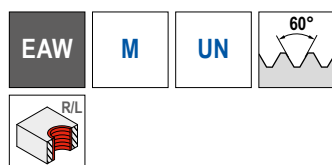
Резервни части за артикулен номер

		80 950 ...	70 960 ...
		EUR Y7	EUR 2A
50 841 016	T15 - IP	14.60 128	M4x6,9 7.71 237
50 841 017	T15 - IP	14.60 128	M4x6,9 7.71 237
50 841 020	T15 - IP	14.60 128	M4x7,5 5.13 245
50 841 025	T15 - IP	14.60 128	M4x8 7.71 242
50 841 026	T15 - IP	14.60 128	M4x8 7.71 242
50 841 218	T15 - IP	14.60 128	M4x6,9 7.71 237
50 841 222	T15 - IP	14.60 128	M4x6,9 7.71 237
50 841 227	T15 - IP	14.60 128	M4x8 7.71 242
50 841 316	T15 - IP	14.60 128	M4x6,9 7.71 237
50 841 322	T15 - IP	14.60 128	M4x6,9 7.71 237
50 841 323	T15 - IP	14.60 128	M4x8 7.71 242
50 841 328	T15 - IP	14.60 128	M4x8 7.71 242
50 841 327	T15 - IP	14.60 128	M4x8 7.71 242
50 841 125	T15 - IP	14.60 128	M4x11,5 7.71 241



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 82+83.**

ModuThread – Резбови фрезови пластини – частичен профил



твърда сплав (VHM)

50 867 ...

EUR

W2

65.80

115

65.80

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

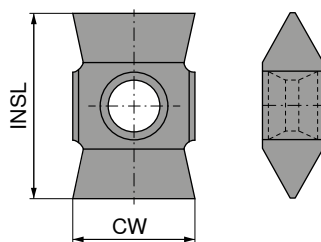
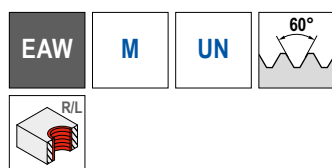
80.58

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

49.39

315

49.39

325

55.75

415

55.75

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

55.75

311

65.11

411

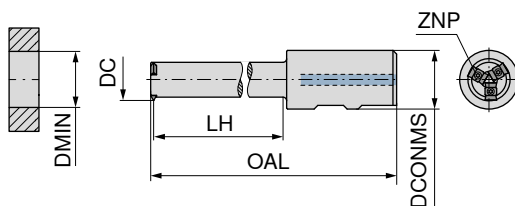
DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
23,85	2.309	11	6.35	9.52
32,85	2.309	11	8.50	13.50

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	○

→ v_c/f_z страница 79

ModuThread – Циркулярна опашкова фреза

Обхват на доставка:
включително ключ

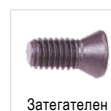


50 848 ...

DC mm	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZNP	Момент на затягане Nm	
16,5 / 18,0	17,5 / 19,0	1,5 - 3,5	16 - 10	60	20	114	2	0,9	EUR W1
23,85	25,5	1,5 - 4,0	24 - 6	90	32	154	3	0,9	396.61 020
32,85	35,0	1,5 - 5,5	16 - 4,5	115	32	179	3	2,5	467.31 030
									484.00 040



Ключ-D



Затегателен
винт

80 950 ...

70 950 ...

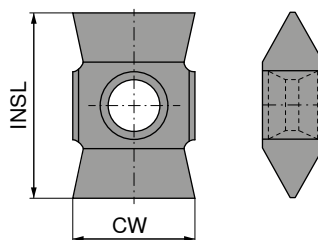
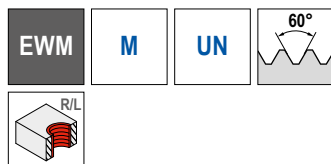
Резервни части за артикулен номер

50 848 020	T07 - IP	EUR Y7	124	M2,5x8,5	EUR 2A	739
50 848 030	T07 - IP	12.55	124	M2,5x8,5	12.79	739
50 848 040	T09 - IP	13.81	126	M3x11	12.79	740



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 82+83**.

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

63.05	515
63.05	530
69.80	615
69.80	630
111.47	760

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	○

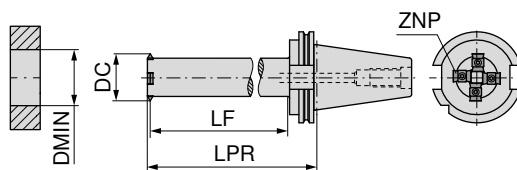
→ v_c/f_z страница 79

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 82+83**.

ModuThread – Циркулярна опашкова фреза

Обхват на доставка:
включително ключ

EWM



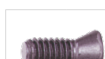
DIN 69871

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	1004.23	148
40.25	43.0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	178.7	SK 40	4	5,5	974.67	048
52.55	56.0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	195	229.2	SK 50	4	8,0	1147.06	164
66.55	70.5	1,5 - 6,0	16 - 4,0	260	296.2	SK 50	7	8,0	1577.18	080
92.00	100.0	6,0 - 8,0	4,0	360	395.0	SK 50	7	8,0	1835.86	115



Ключ-D

Затегателен
винт

80 950 ...

70 950 ...

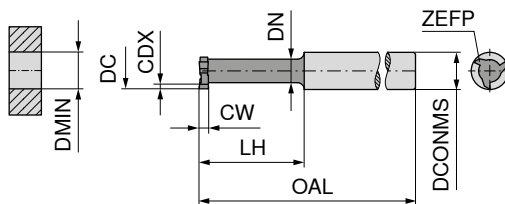
Резервни части

DC		EUR Y7		EUR 2A	
40,25	T15 - IP	14.60	128	M4x13	12.79 741
52,55 - 92	T20 - IP	15.40	129	M5x15	12.79 742



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезозане трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_t или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → **страница 82+83**.

MonoThread – Изцяло твърдосплавна циркулярна опашкова фреза



CWX500



твърда сплав (VHM)

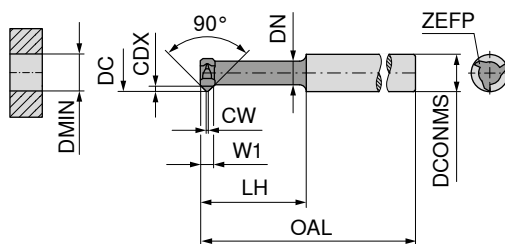
53 050 ...

DC mm	CW _{±0,02} mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	
5.8	0.7	0.8	15.2	58	3.8	6	3	6	70.09 070
	0.8	0.8	15.2	58	3.8	6	3	6	70.09 080
	0.9	0.8	15.2	58	3.8	6	3	6	70.09 090
	1.0	0.8	15.2	58	3.8	6	3	6	70.09 100
	1.5	0.8	15.2	58	3.8	6	3	6	70.09 150
7.8	0.7	1.2	25.4	68	5.0	8	3	8	88.43 170
	0.8	1.2	25.4	68	5.0	8	3	8	88.43 180
	0.9	1.2	25.4	68	5.0	8	3	8	88.43 190
	1.0	1.2	25.4	68	5.0	8	3	8	88.43 200
	1.5	1.2	25.4	68	5.0	8	3	8	88.43 250
	2.0	1.2	25.4	68	5.0	8	3	8	88.43 300

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z страница 81

MonoThread – Изцяло твърдосплавна циркулярна опашкова фреза



CWX500



твърда сплав (VHM)

53 051 ...

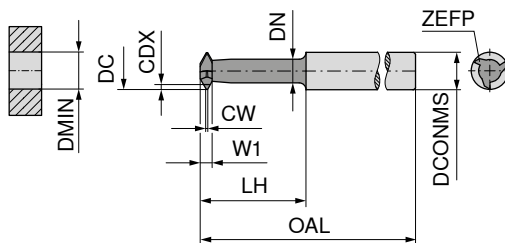
DC mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	
5.8	2	0.2	0.8	15	58	4.2	6	3	6	67.60 010
	2	0.2	0.8	25	68	4.2	6	3	6	85.82 020
7.8	2	0.2	1.2	25	68	5.0	8	3	8	104.16 110
	2	0.2	1.2	35	78	5.0	8	3	8	109.68 120

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z страница 81

MonoThread – Изцяло твърдосплавна циркулярна опашкова резбонарезна фреза – пълен профил

▲ с коригиран профил



CWX500

твърда сплав (VHM)

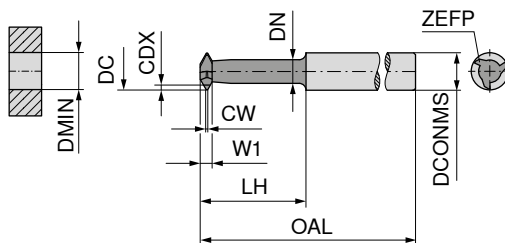
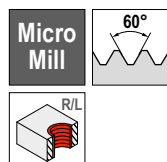
53 052 ...

DC mm	Резба	TP mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	
1.18	M1,6	0.35	0.40	0.04	0.19	4.0	32	0.64	3	3	1.38	EUR W1 82.35 160
1.38	M1,8	0.35	0.50	0.04	0.19	5.0	32	0.70	3	3	1.58	81.38 180
1.50	M2	0.40	0.56	0.05	0.22	5.0	32	0.90	3	4	1.70	90.65 200
1.95	M2,5	0.45	0.60	0.06	0.25	6.0	32	1.15	3	4	2.15	89.68 250
2.40	M3	0.50	0.60	0.06	0.27	7.0	32	1.60	3	4	2.60	88.84 300
2.80	M3,5	0.60	0.74	0.08	0.33	8.0	32	1.80	3	4	3.00	86.92 350
3.10	M4	0.70	0.82	0.09	0.38	9.0	44	1.98	5	4	3.30	94.36 400
3.60	M5	0.80	0.98	0.10	0.43	10.0	44	2.20	5	4	3.80	91.61 500
4.10	M6	1.00	0.98	0.13	0.54	12.2	44	2.70	5	4	4.30	89.68 600

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z страница 81

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	
5.8	0.5 - 1.5	2	0.06	0.91	15.2	58	3.5	6	3	6	EUR W1 73.13 010
7.8	0.5 - 1.5	2	0.06	0.91	25.4	68	5.5	8	3	8	96.84 110
7.8	1.0 - 2.0	2	0.12	1.19	25.4	68	5.0	8	3	8	96.84 120

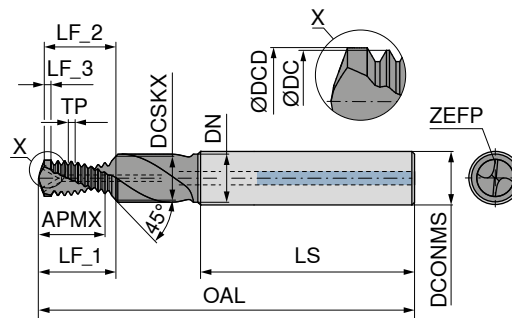
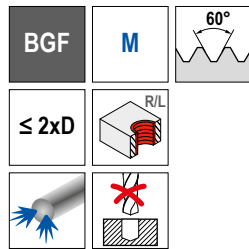
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z страница 81

При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезерване трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_c или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → страница 82+83.

MonoThread – Пробивна резбонарезна фреза със скрита фаска

▲ с коригиран профил



твърда сплав (VHM) твърда сплав (VHM)

																	50 869 ...	50 854 ...
DC mm	Резба	KOMET №	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	EUR W1/5D	EUR W1/5D		
2.45	M3	88901001000013	0.50	49	5.8	36	6	2.5	3.3	4.5	6.8	6.4	0.5	2	230.44	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		247.36 03000 ¹⁾		
3.24	M4	88941001000015	0.70	49	7.3	36	6	3.3	4.3	4.5	9.4	8.9	0.7	2	259.17	04000		
3.24	M4	88935001000015	0.70	49	7.3	36	6	3.3	4.3	4.5	9.4	8.9	0.7	2		292.90 04000		
4.10	M5	88941001000017	0.80	55	9.2	36	6	4.2	5.3	5.5	11.7	11.0	0.8	2	255.11	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		290.28 05000		
4.85	M6	88941001000018	1.00	62	11.4	36	8	5.0	6.3	6.6	14.5	13.7	1.0	2	255.11	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		290.28 06000		
6.45	M8	88941001000020	1.25	74	14.2	40	10	6.8	8.3	9.0	18.2	17.1	1.3	2	303.27	08000		
6.45	M8	88935001000020	1.25	74	14.2	40	10	6.8	8.3	9.0	18.2	17.1	1.3	2		337.25 08000		
8.08	M10	88941001000022	1.50	79	18.5	45	12	8.5	10.3	11.0	23.4	22.1	1.5	2	341.06	10000		
8.08	M10	88935001000022	1.50	79	18.5	45	12	8.5	10.3	11.0	23.4	22.1	1.5	2		407.46 10000		
9.74	M12	88941001000024	1.75	89	21.6	45	14	10.3	12.3	13.5	27.1	25.5	1.5	2	464.81	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		544.08 12000		
11.35	M14	88941001000025	2.00	102	26.6	48	16	12.0	14.3	15.5	32.8	30.9	1.5	2	576.63	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		619.66 14000		
13.28	M16	88941001000026	2.00	102	30.6	48	18	14.0	16.3	17.5	37.1	35.0	1.5	2	673.06	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		725.16 16000		

1) без вътрешно подаване на охлаждаща течност



															50 869 ...	50 854 ...
DC mm	Резба	KOMET №	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	EUR W1/5D	EUR W1/5D
6.79	M8x1	88935002000070	1.0	74	15.40	40	10	7.0	8.3	9.0	18.8	17.7	1.0	2	08100	386.72
6.79	M8x1	88941002000070	1.0	74	15.40	40	10	7.0	8.3	9.0	18.8	17.7	1.0	2		
8.75	M10x1	88941002000094	1.0	79	19.40	45	12	9.0	10.3	11.0	23.2	21.8	1.0	2	10100	445.25
8.75	M10x1	88935002000094	1.0	79	19.40	45	12	9.0	10.3	11.0	23.2	21.8	1.0	2		
10.74	M12x1	88935002000111	1.0	89	22.40	45	14	11.0	12.3	13.5	26.4	24.8	1.0	2	12100	568.87
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		
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	12200	568.87

Category	Color	Symbol
P	Blue	None
M	Yellow	None
K	Red	Open Circle
N	Green	Filled Dot
S	Orange	Open Circle
H	Light Blue	None
O	Grey	Filled Dot

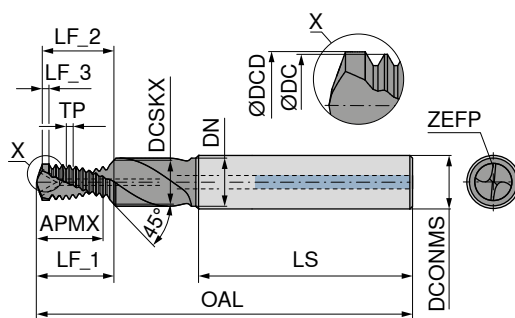
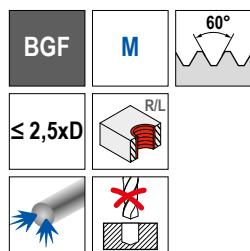
→ v_c/f_z страница 76



При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезозване трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_c или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → **страница 82+83**.

MonoThread – Пробивна резбонарезна фреза със скрита фаска

▲ с коригиран профил



Ti601



твърда сплав (VHM) твърда сплав (VHM)

DC mm	Резба	KOMET №	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	50 898 ...		50 862 ...	
															EUR W1/5D		EUR W1/5D	
4.10	M5	88961001000017	0.80	55	11.57	36	6	4.2	5.3	5.5	14.1	13.4	0.8	2	255.11	05000 ¹⁾		
4.85	M6	88961001000018	1.00	62	13.40	36	8	5.0	6.3	6.6	16.5	15.7	1.0	2	255.11	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			290.28	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	303.27	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			337.25	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	341.06	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			407.46	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	464.81	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			544.08	12000

P	
M	
K	○ ●
N	● ○
S	
H	
O	● ○

1) не е налично на склад

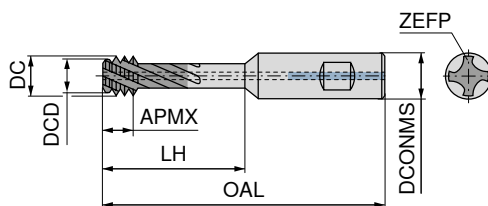
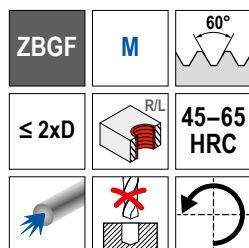
→ v_c/f_z страница 76

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 82+83.**

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 _{h6} mm	DCD mm	OAL mm	ZEFP	EUR W1	
2.3	M3x0,5	0.50	2.0	7.0	6	2.10	51	4	202.19	030 ¹⁾
3.0	M4x0,7	0.70	2.8	9.4	6	2.60	51	4	202.42	040 ¹⁾
3.8	M5x0,8	0.80	3.2	11.6	6	3.40	51	4	200.64	050 ¹⁾
4.6	M6x1 - M7x1	1.00	4.0	14.0	8	4.10	60	4	200.52	060 ¹⁾
6.2	M8x1,25 - M10x1,25	1.25	5.0	19.0	10	5.60	71	4	216.01	080
7.8	M10x1,5 - M12x1,5	1.50	6.0	25.0	10	7.00	76	4	232.82	100
9.2	M12x1,75	1.75	7.0	31.0	12	8.30	86	4	247.49	120
11.1	M14x2 - M16x2	2.00	8.0	36.0	16	10.04	98	4	270.49	140

P	
M	
K	
N	
S	○
H	●
O	○

1) без вътрешно подаване на охлаждаща течност

→ v_c/f_z страница 76

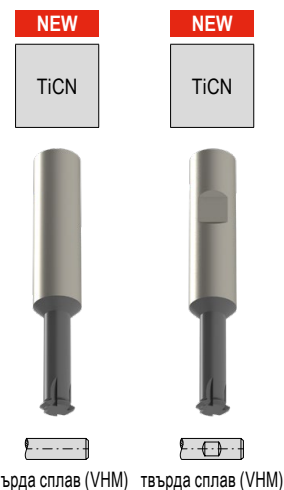
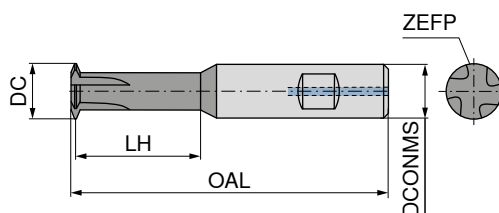
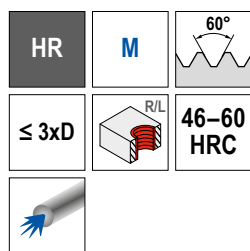
При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезование трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_t или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → **страница 82+83.**



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

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза

▲ Предлага се при запитване от M3



DC mm	Резба	TP mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	50 546 ...		50 547 ...	
							EUR		EUR	
							W1/5D		W1/5D	
3.14	M4	0.70	9	6	55	3	170.84	04000	173.45	04000
3.95	M5	0.80	11	6	55	3	170.84	05000	173.45	05000
4.68	M6 - M7	1.00	16	8	60	3	174.65	06000	177.39	06000
6.22	M8 - M9	1.25	22	10	71	4	198.49	08000	199.67	08000
7.79	M10 - M12	1.50	26	10	76	4	199.67	10000	202.31	10000
9.38	M12	1.75	27	12	86	4	222.09	12000	223.29	12000
P							○		○	
M							○		○	
K							○		○	
N							○		○	
S							○		○	
H							●		●	
O							○		○	

→ v_c/f_z страница 76

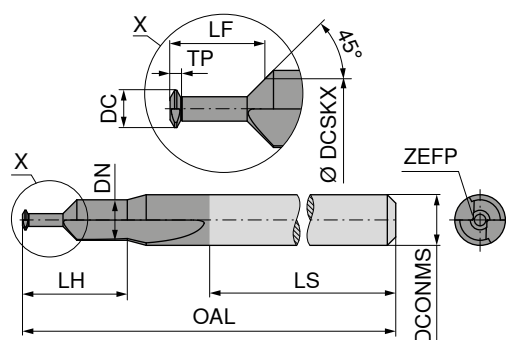
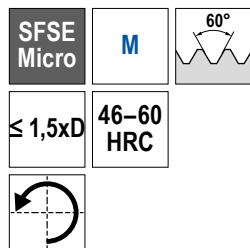


Други размери се предлагат при запитване.

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза със зенкер откъм опашката

▲ Внимание ляворезеща

▲ с коригиран профил



Ti602



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
1.10	M1,4	88977001000004	0.30	40	2.0	28	5.7	3	1.7	2.6	2
1.25	M1,6	88977001000005	0.35	40	2.4	28	6.0	3	2.1	3.1	2
1.60	M2	88977001000008	0.40	40	3.0	28		3	2.6	3.7	2
1.75	M2,2	88977001000009	0.45	40	3.0	28		3	2.5	3.9	2
2.05	M2,5	88977001000011	0.45	40	3.0	28		3	2.9	4.5	2

166.65 01000

166.65 01400

166.65 01600

156.17 02000

156.17 02200

156.17 02500

P	○
M	○
K	
N	○
S	○
H	●
O	

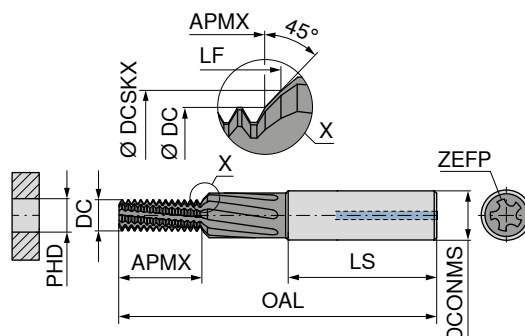
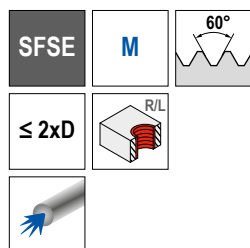
→ v_c/f_z страница 78

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

7

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза със скрита фаска

▲ с коригиран профил



AlCrN



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	PHD mm	EUR W1/5D	
3.14	M4	88296001000015	0.70	49	8.0	36	6	4.3	8.6	5	3.3	179.17	04000
3.95	M5	88296001000017	0.80	55	9.9	36	6	5.3	10.6	5	4.2	179.17	05000
4.68	M6	88296001000018	1.00	62	12.3	36	8	6.3	13.2	6	5.0	192.05	06000
6.22	M8	88296001000020	1.25	74	16.6	40	10	8.3	17.8	7	6.8	224.48	08000
7.79	M10	88296001000022	1.50	79	19.9	45	12	10.3	21.3	7	8.5	250.34	10000
9.38	M12	88296001000024	1.75	89	24.9	45	14	12.3	26.6	7	10.2	312.93	12000
10.92	M14	88296001000025	2.00	102	28.5	48	16	14.3	30.4	7	12.0	353.94	14000
12.83	M16	88296001000026	2.00	102	32.4	48	18	16.3	34.4	8	14.0	399.36	16000



50 807 ...

DC mm	Резба	KOMET №	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1/5D	
3.95	M5x0,5	88296002000037	0.50	55	10.2	36	6	5.3	10.8	5	4.5	207.31	05100
4.68	M6x0,75	88296002000048	0.75	62	12.2	36	8	6.3	13.0	5	5.2	211.60	06200
6.22	M8x1	88296002000070	1.00	74	16.2	40	10	8.3	17.3	6	7.0	239.62	08300
7.79	M10x1	88296002000094	1.00	79	20.1	45	12	10.3	21.5	7	9.0	267.64	10300
9.38	M12x1	88296002000111	1.00	89	24.0	45	14	12.3	25.6	7	11.0	328.07	12300
9.38	M12x1,5	88296002000113	1.50	89	24.3	45	14	12.3	25.9	7	10.5	328.07	12500
10.92	M14x1,5	88296002000131	1.50	102	28.7	48	16	14.3	30.6	7	12.5	384.33	14500
12.82	M16x1,5	88296002000147	1.50	102	31.7	48	18	16.3	33.6	8	14.5	451.09	16500

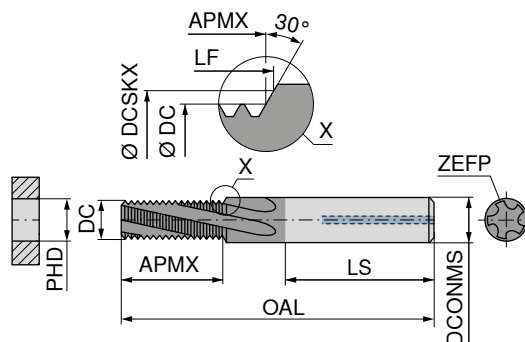
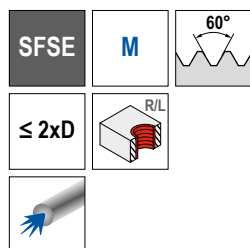
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ 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_{im}. Информация на → страница 82+83.

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза със скрита фаска

▲ с коригиран профил



TiAlN



твърда сплав (VHM)

50 811 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1	
4.0	M5	0.80	62	11	36	8	5.3	11.16	3	4.2	162.72	050
4.7	M6	1.00	62	13	36	8	6.3	13.93	3	5.0	162.72	060
6.5	M8	1.25	74	18	40	10	8.3	18.62	3	6.8	193.13	080
8.0	M10	1.50	74	22	40	10			3	8.5	193.13	100 ¹⁾
10.0	M12	1.75	90	26	45	14	12.3	26.47	4	10.2	298.03	120
12.5	M16	2.00	100	35	48	16			4	14.0	353.23	160 ²⁾

- 1) Без скрита част
2) Скритата част челно



50 816 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1	
6.5	M8x1	1.00	74	18	40	10	8.3	18.00	3	7.0	193.13	082
8.0	M10x1	1.00	74	22	40	10			3	9.0	193.13	102 ¹⁾
8.0	M10x1,25	1.25	74	22	40	10			3	8.8	193.13	103 ¹⁾
10.0	M12x1,25	1.25	90	26	45	14	12.3	26.61	4	10.8	298.03	123
10.0	M12x1,5	1.50	90	26	45	14	12.3	27.30	4	10.5	298.03	124
11.0	M14x1	1.00	100	31	48	16	14.3	32.70	4	13.0	353.23	142
11.0	M14x1,5	1.50	100	31	48	16	14.3	32.08	4	12.5	353.23	144
12.5	M16x1,5	1.50	100	35	48	16			4	14.5	353.23	164 ²⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

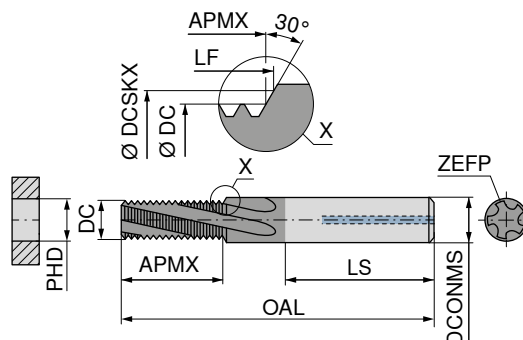
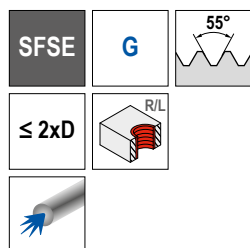
- 1) Без скрита част
2) Скритата част челно

→ v_c/f_z страница 77

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 82+83.

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза със скрита фаска

▲ с коригиран профил



TiAIN



твърда сплав (VHM)

50 818 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	
7.6	G 1/8-28	0.907	80	20	45	12	10.0	20.97	3	8.80	EUR W1 266.32 018
11.0	G 1/4-19	1.337	100	27	48	16	13.5	28.39	4	11.80	394.60 014
13.0	G 3/8-19	1.337	100	34	48	16			4	15.25	394.60 038 ¹⁾
16.0	G1/2-14	1.814	110	44	50	20			5	19.00	557.43 012 ¹⁾

1) Скрита част челно



50 819 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	PHD mm	
5.8	NPT 1/16-27	0.941	62	10	36	8	3	6.15	EUR W1 217.92 116 ¹⁾
7.6	NPT 1/8-27	0.941	74	10	40	10	3	8.50	252.62 018 ¹⁾
10.1	NPT 1/4-18	1.411	90	15	45	14	3	11.10	378.02 014 ¹⁾
16.0	NPT 1/2-14	1.814	110	19	50	20	5	17.90	641.47 012 ¹⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

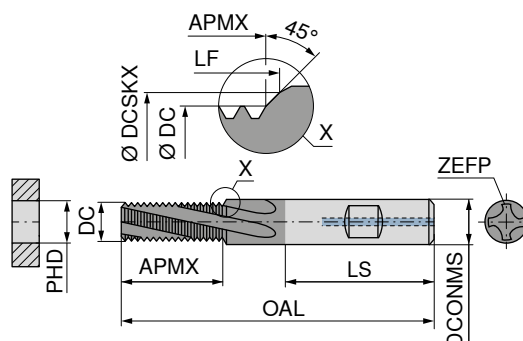
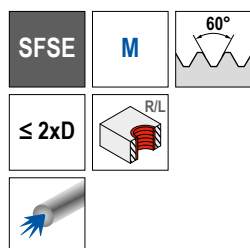
1) Без скрита част

→ v_c/f_z страница 77

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 82+83**.

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



NEW

Ti500



твърда сплав (VHM)

54 815 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	LS mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4.00	M5	0.80	62	36	12.3	8	5.3	12.98	3	4.20	164.39	05000 ¹⁾
4.80	M6	1.00	62	36	14.4	8	6.3	15.18	3	5.00	164.39	06000 ¹⁾
6.50	M8	1.25	74	40	19.0	10	8.3	20.19	3	6.80	187.64	08000
7.95	M10	1.50	80	45	23.0	12	10.3	24.25	3	8.50	217.92	10000
9.90	M12	1.75	90	45	28.6	14	12.3	29.94	4	10.25	327.12	12000
11.60	M14	2.00	100	48	32.6	16	14.3	34.20	4	12.00	347.74	14000
11.95	M16	2.00	90	45	36.6	12			4	14.00	236.04	16000 ²⁾
13.95	M18	2.50	110	50	38.0	20	18.3	40.50	4	15.50	444.29	18000
15.95	M20	2.50	100	48	43.3	16			4	17.50	347.74	20000 ²⁾

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



NEW

54 816 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
6.0	M8x1	1.00	74	19.2	40	10	8.3	20.41	3	7.0	222.20	08000
8.0	M10x1	1.00	80	22.2	45	12	10.3	23.41	3	9.0	262.15	10000
8.0	M10x1,25	1.25	80	22.8	45	12	10.3	24.09	3	8.8	262.15	10100
9.9	M12x1	1.00	90	27.2	45	14	12.3	28.42	4	11.0	327.12	12000
9.9	M12x1,25	1.25	90	27.8	45	14	12.3	29.10	4	10.8	327.12	12100
9.9	M12x1,5	1.50	90	27.5	45	14	12.3	28.77	4	10.5	327.12	12200
11.6	M14x1	1.00	100	31.0	48	16	14.3	32.51	4	13.0	347.74	14000
11.6	M14x1,5	1.50	100	32.0	48	16	14.3	33.35	4	12.5	347.74	14100
12.0	M16x1,5	1.50	90	35.0	45	12			4	14.5	262.15	16000 ¹⁾
14.0	M18x1,5	1.50	110	39.0	50	20	18.3	41.30	4	16.5	444.29	18000
16.0	M20x1,5	1.50	100	44.0	48	16			4	18.5	347.74	20000 ¹⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

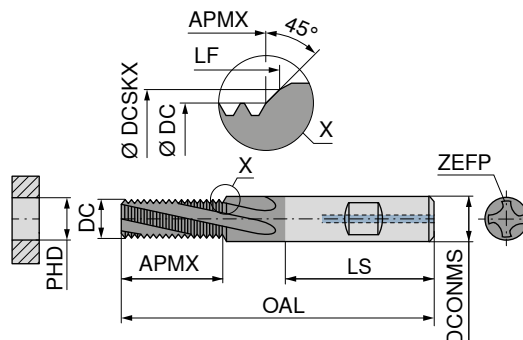
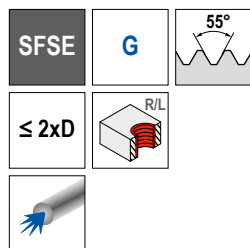
- 1) Скрита част челно

→ v_c/f_z страница 77

При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезеждане трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_f или подаване по пътя на централната точка v_{fm} . Информация на → страница 82+83.

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



NEW

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 W8/8W	
6.00	G 1/16-28	0.907	74	16.5	40	10	8.02	17.54	3	6.80	252.62	11600
7.95	G 1/8-28	0.907	80	22.0	45	12	10.03	23.00	3	8.80	269.17	01800
9.90	G 1/4-19	1.337	100	28.0	48	16	13.46	29.98	4	11.80	402.93	01400
13.95	G 3/8-19	1.337	90	36.5	45	14			4	15.25	327.12	03800 ¹⁾
15.95	G 1/2-14	1.814	100	46.0	48	16			5	19.00	402.93	01200 ¹⁾
17.95	G 5/8-14	1.814	110	49.5	48	18			5	21.00	463.50	05800 ¹⁾

1) Скрита част челно



NEW

54 820 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
10.1	NPT 1/4-18	1.411	90	16.0	45	14	3	11.1	287.06	01400 ¹⁾
12.8	NPT 3/8-18	1.411	90	16.0	48	16	4	14.5	293.86	03800 ¹⁾
16.0	NPT 1/2-14	1.814	110	20.5	50	20	5	17.9	453.96	01200 ¹⁾
18.5	NPT 3/4-14	1.814	110	20.5	50	20	5	23.2	453.96	03400 ¹⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

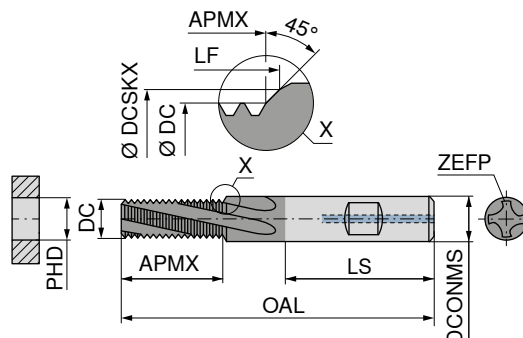
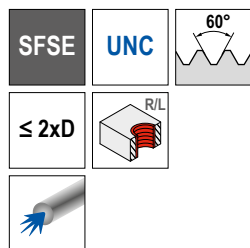
1) Скрита част челно

→ v_c/f_z страница 77

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 82+83.**

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



NEW

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	208.39	01400 ¹⁾
5.95	UNC 5/16-18	1.411	74	20.2	40	10	8.24	21.44	3	6.6	231.86	51600
7.60	UNC 3/8-16	1.588	80	24.3	45	12	9.83	25.62	3	8.0	262.15	03800
7.95	UNC 7/16-14	1.814	90	24.0	45	14	11.41	25.86	3	9.4	300.65	71600
9.90	UNC 1/2-13	1.954	90	29.8	45	14	13.00	31.59	4	10.8	300.65	01200
11.80	UNC 9/16-12	2.117	100	34.5	48	16	14.59	36.19	4	12.2	391.84	91600
12.70	UNC 5/8-11	2.309	90	37.7	45	14			4	13.5	307.68	05800 ²⁾
15.20	UNC 3/4-10	2.540	110	41.2	50	20	19.35	43.63	5	16.5	444.29	03400

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



NEW

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	208.39	01400 ¹⁾
5.95	UNF 5/16-24	1.058	74	19.3	40	10	8.24	20.48	3	6.9	231.86	51600
8.00	UNF 3/8-24	1.058	80	22.5	45	12	9.83	23.54	3	8.5	262.15	03800
7.95	UNF 7/16-20	1.270	90	23.0	45	14	11.41	24.76	3	9.9	300.65	71600
9.90	UNF 1/2-20	1.270	90	28.0	45	14	13.00	29.75	4	11.5	307.68	01200
12.00	UNF 9/16-18	1.411	100	31.4	48	16	15.59	32.81	4	12.9	391.84	91600
13.50	UNF 5/8-18	1.411	90	35.7	45	14			4	14.5	307.68	05800 ²⁾
17.00	UNF 3/4-16	1.588	110	40.2	50	20	19.35	41.53	5	17.5	444.29	03400

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

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

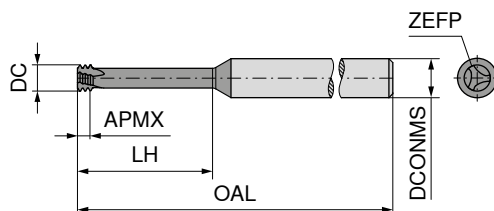
→ v_c/f_z страница 77

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 82+83.**

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	
1.53	M2	0.40	39	0.80	6.0	3	3	
2.37	M3	0.50	58	1.35	9.5	6	3	
3.10	M4	0.70	58	1.95	12.5	6	3	
3.80	M5	0.80	58	2.30	16.0	6	3	
4.65	M6	1.00	58	2.70	20.0	6	3	
6.00	M8	1.25	58	3.20	24.0	6	3	
7.80	M10	1.50	64	3.80	31.5	8	3	
9.00	M12	1.75	73	4.55	37.8	10	3	

EUR
W1

86.75 02000
86.75 03000
86.75 04000
86.75 05000
86.75 06000
86.75 08000
108.10 10000
121.48 12000



50 803 ...

DC mm	Резба	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
1.53	M2	0.40	39	1.00	10.4	3	3	
2.40	M3	0.50	39	1.30	12.5	3	3	
3.10	M4	0.70	58	1.80	16.7	6	3	
4.00	M5	0.80	58	2.10	20.8	6	3	
4.80	M6	1.00	58	2.55	25.0	6	3	
6.40	M8	1.25	64	3.15	33.5	8	3	
8.00	M10	1.50	76	3.85	41.5	8	3	

EUR
W1

97.63 02000
93.30 03000
93.30 04000
93.30 05000
93.30 06000
115.65 08000
115.65 10000

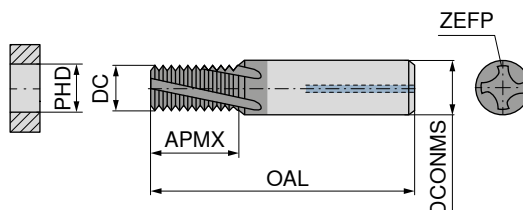
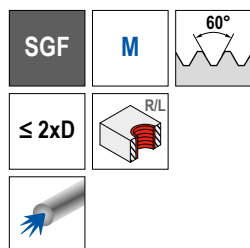
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ 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_f или подаване по пътя на централната точка v_{im}. Информация на → страница 82+83.

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза

▲ предлага се по запитване M30, M36, M42, M48, M56, M64



TiAlN



твърда сплав (VHM)

50 825 ...

DC mm	Резба	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm		
2.40	M3	0.50	6	4	42	3	2.5		
3.15	M4	0.70	8	6	55	3	3.3		
4.00	M5	0.80	10	6	55	3	4.2		
4.80	M6	1.00	12	6	55	3	5.0		
6.00	M8	1.25	16	6	63	3	6.8		
8.00	M10	1.50	20	8	70	3	8.5		
9.90	M12	1.75	24	10	80	4	10.2		
11.60	M14	2.00	28	12	90	4	12.0		
12.00	M16	2.00	32	12	90	4	14.0		
14.00	M18	2.50	36	14	90	4	15.5		
14.00	M20	2.50	40	14	90	4	17.5		
14.00	M22	2.50	44	14	95	4	19.5		

EUR

W1

140.66 030 ¹⁾

157.35 040

157.35 050

157.35 060

157.35 080

183.34 100

220.67 120

266.32 140

266.32 160

347.74 180

347.74 200

358.60 220

1) без вътрешно подаване на охлаждаща течност



50 826 ...

DC mm	Резба	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm		
3.35	M4x0,5	0.50	8	6	55	3	3.5		
4.20	M5x0,5	0.50	10	6	55	3	4.5		
5.00	M6x0,75	0.75	12	6	55	3	5.2		
6.00	M8x0,75	0.75	16	6	63	3	7.2		
6.00	M8x1	1.00	16	6	63	3	7.0		
8.00	M10x1	1.00	20	8	70	3	9.0		
10.00	M12x1	1.00	24	10	80	4	11.0		
10.00	M12x1,5	1.50	24	10	80	4	10.5		
10.00	M14x1,5	1.50	28	10	80	4	12.5		
12.00	M16x1,5	1.50	32	12	90	4	14.5		
14.00	M18x1,5	1.50	36	14	90	4	16.5		
14.00	M20x1,5	1.50	40	14	90	4	18.5		
14.00	M22x1,5	1.50	44	14	95	4	20.5		
16.00	M24x1,5	1.50	36	16	90	5	22.5		

EUR

W1

157.35 040

157.35 050

157.35 061

157.35 081

157.35 082

183.34 102

220.67 122

220.67 124

220.67 144

266.32 164

347.74 184

347.74 204

358.60 224

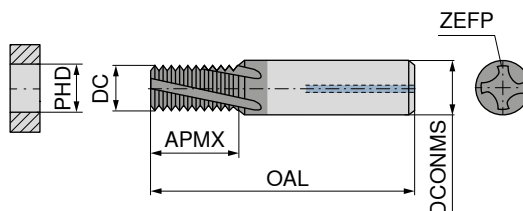
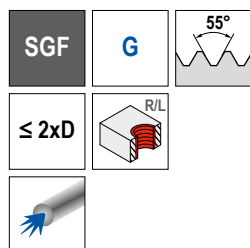
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z страница 77

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 82+83.

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза

▲ с коригиран профил



TiAlN



твърда сплав (VHM)

50 827 ...

DC mm	Резба	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
8	G 1/8-28	0.907	19.5	8	70	3	8.80
11	G 1/4-19	1.337	26.5	12	90	4	11.80
12	G 3/8-19	1.337	33.0	12	90	4	15.25
14	G 1/2-14	1.814	42.0	14	95	4	19.00
16	G 3/4-14	1.814	34.0	16	90	5	24.50
16	G 5/8-14	1.814	34.0	16	90	5	21.00
16	G 1-11	2.309	33.0	16	90	5	30.75

EUR
W1

018

193.13

014

278.60

038

278.60

012

362.88

034

420.70

058

420.70

100

420.70

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

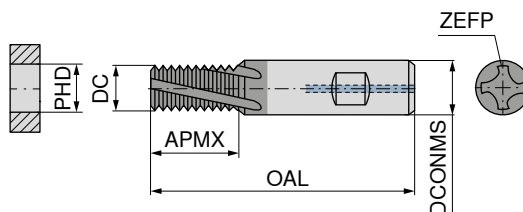
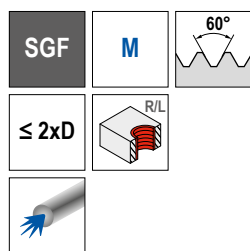
→ v_c/f_z страница 77

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 82+83**.

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза

▲ с коригиран профил

▲ възможна твърда обработка от Ø DC = 4 mm



NEW

Ti500



твърда сплав (VHM)

54 821 ...

EUR
W8/8W

DC mm	Резба	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
2.40	M3	0.50	7.0	4	42	2	2.50
3.15	M4	0.70	10.0	6	55	3	3.30
4.00	M5	0.80	12.2	6	55	3	4.20
4.80	M6	1.00	14.3	6	55	3	5.00
6.00	M8	1.25	19.0	6	60	3	6.75
8.00	M10	1.50	23.0	8	70	3	8.50
9.90	M12	1.75	28.6	10	75	4	10.25
11.60	M14	2.00	32.6	12	85	4	12.00
12.00	M16	2.00	36.6	12	85	4	14.00
14.00	M18	2.50	43.3	14	90	4	15.50
16.00	M20	2.50	43.3	16	90	4	17.50

118.79	03000 ¹⁾
135.31	04000 ²⁾
135.31	05000 ²⁾
139.36	06000 ²⁾
149.13	08000
186.21	10000
213.98	12000
262.15	14000
269.17	16000
321.40	18000
328.31	20000

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

2) без вътрешно подаване на охлаждаща течност



NEW

54 822 ...

EUR
W8/8W

DC mm	Резба	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm
4.0	M 5x0,5	0.50	11.6	6	55	3	4.50
4.8	M 6x0,75	0.75	14.5	6	55	3	5.25
6.0	M 8x1	1.00	19.3	6	60	3	7.00
8.0	M 10x1,25	1.25	21.6	8	70	3	8.75
9.9	M 12x1	1.00	27.3	10	75	4	11.00
9.9	M 12x1,25	1.25	27.9	10	75	4	10.75
9.9	M 12x1,5	1.50	27.5	10	75	4	10.50
11.6	M 14x1	1.00	31.3	12	85	4	13.00
11.6	M 14x1,5	1.50	32.0	12	85	4	12.50
12.0	M 16x1,5	1.50	35.0	12	85	4	14.50
14.0	M 18x1,5	1.50	42.5	14	90	4	16.50
16.0	M 20x1,5	1.50	42.5	16	90	4	18.50

135.31	05000 ¹⁾
139.36	06000 ¹⁾
149.13	08000
186.21	10000
213.98	12000
213.98	12100
213.98	12200
262.15	14000
262.15	14100
269.17	16000
321.40	18000
328.31	20000

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

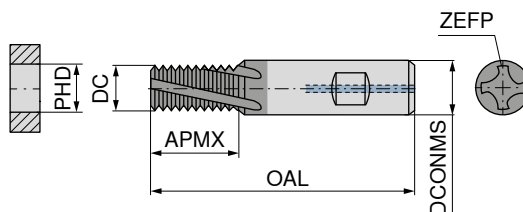
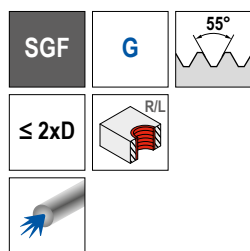
1) Изпълнение на опашката DIN 6535 HA / без вътрешно подаване на охлаждаща течност

→ v_c/f_z страница 77

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_{im}. Информация на → страница 82+83.

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза

▲ с коригиран профил

▲ възможна твърда обработка от $\varnothing$ DC = 4 mm

NEW

Ti500



твърда сплав (VHM)

54 823 ...

EUR
W8/8W

198.61 01800

222.20 01400

324.37 03800

331.17 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



NEW

54 824 ...

EUR
W8/8W

171.19 51600

171.19 03800

212.44 71600

212.44 01200

244.26 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



NEW

54 825 ...

EUR
W8/8W

171.19 51600

171.19 03800

212.44 71600

212.44 01200

244.26 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

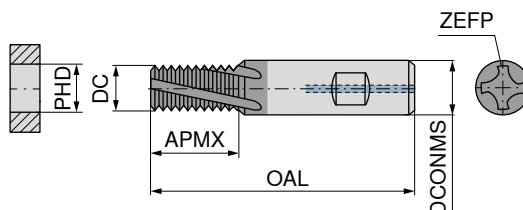
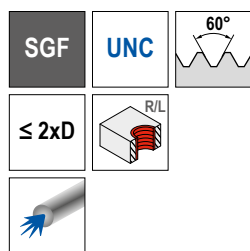
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z страница 77

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 82+83.

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза

▲ с коригиран профил



NEW

Ti500



твърда сплав (VHM)

54 826 ...

EUR
W8/8W171.19 01400¹⁾

171.19 51600

212.44 03800

212.44 71600

244.26 01200

DC mm	Резба	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	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

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



NEW

54 827 ...

EUR
W8/8W171.19 01400¹⁾

171.19 51600

212.44 03800

212.44 71600

244.26 01200

DC mm	Резба	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	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

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

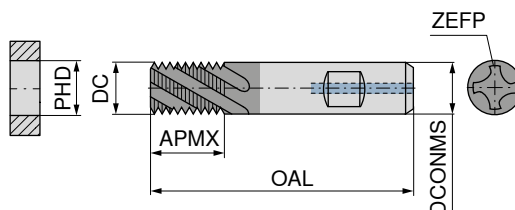
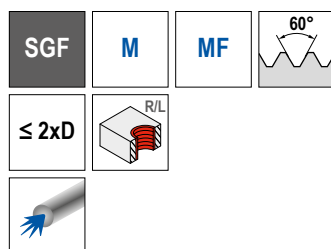
1) без вътрешно подаване на охлаждаща течност

→ v_c/f_z страница 77

При изчисляване на скоростта на подаване за циркулярно фрезозване трябва да се вземе предвид дали се използва контурно подаване v_c или подаване по пътя на централната точка v_{fm}. Информация на → **страница 82+83**.

MonoThread – Опашкова резбонарезна фреза

▲ Обхващащ размерите, обвързан със стъпката



NEW

Ti500



твърда сплав (VHM)

54 828 ...

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

EUR
W8/8W

166.90 00800
166.90 08000
173.69 10000
173.69 10100
201.59 12000
201.59 12100
201.59 12200
280.15 16000
280.15 16100
280.15 16200
280.15 16400

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z страница 77

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 82+83.

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 легирувани 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			56–60 HRC			
		H.1.3			61–65 HRC			
		H.1.4			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 арамидни влакна		≤ 1000 N/mm ²			
		O.2.2	подсилено стъкло/въглеродни влакна		≤ 1000 N/mm ²			
		O.3.1	Графит					

* Якост на опън

Ориентировъчни данни за рязане

Индекс	50 854 ..., 50 862 ..., 50 869 ..., 50 898 ...						50 840 ...				50 546 ..., 50 547...		
	BGF Ti601 v _c (м/мин)	без покрите	Подаване Свредловане		Подаване Фрезоване на резба		ZBGF v _c (м/мин)	TiCN изцяло твърдосплавен			HR v _c (м/мин)	TiCN изцяло твърдосплавен	
			≤ Ø 6	≤ Ø 12	≤ Ø 6	≤ Ø 12		Ø 3–5	Ø 6–10	Ø 12–16		< Ø 10	> Ø 10
			f (мм/об.)	f _z (мм/зъб)	f _z (мм/зъб)	f _z (мм/зъб)		f _z (мм/зъб)	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 ...					50 811 ..., 50 816 ..., 50 818 ..., 50 819 ... / 50 825 ..., 50 826 ..., 50 827 ...				
	SFSE	SGF	Ti500 изцяло твърдосплавен			SFSE	SGF	TiAlN изцяло твърдосплавен		
			Ø 2,4 – 6,0	Ø 6,0 – 10,0	Ø 10,0 – 20,0			Ø 2,4 – 6,0	Ø 6,0 – 10,0	Ø 10,0 – 20,0
	v _c (м/мин)		f _z (мм/зъб)			v _c (м/мин)		f _z (мм/зъб)		
P.1.1	150		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	150		0,04	0,06	0,10
P.1.2	120		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130		0,04	0,06	0,10
P.1.3	120		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110		0,04	0,06	0,10
P.1.4	120		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110		0,03	0,05	0,07
P.1.5	100		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	100		0,03	0,05	0,07
P.2.1	120		0,007–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	120		0,04	0,06	0,10
P.2.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110		0,03	0,05	0,07
P.2.3	80		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	100		0,03	0,05	0,07
P.2.4	70		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	80		0,02	0,04	0,06
P.3.1	80		0,01–0,03	0,03–0,05	0,06–0,12	80		0,04	0,06	0,10
P.3.2	70		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	70		0,03	0,05	0,07
P.3.3	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	60		0,02	0,04	0,06
P.4.1	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	80		0,04	0,06	0,10
P.4.2	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	70		0,04	0,06	0,10
M.1.1	100		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	70		0,02	0,04	0,06
M.2.1	100		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	50		0,01	0,03	0,05
M.3.1	100		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	50		0,01	0,03	0,05
K.1.1	120		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	150		0,05	0,07	0,12
K.1.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	130		0,05	0,07	0,12
K.2.1	120		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130		0,03	0,05	0,07
K.2.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	110		0,03	0,05	0,07
K.3.1	130		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	120		0,04	0,06	0,10
K.3.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	100		0,04	0,06	0,10
N.1.1	400		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	210		0,06	0,085	0,15
N.1.2	400		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	180		0,05	0,07	0,12
N.2.1	300		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	130		0,05	0,07	0,12
N.2.2	300		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	130		0,05	0,07	0,12
N.2.3	200		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	120		0,05	0,07	0,12
N.3.1	160		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	180		0,06	0,085	0,15
N.3.2	160		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	180		0,06	0,085	0,15
N.3.3	160		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	130		0,06	0,085	0,15
N.4.1	300		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	150		0,06	0,085	0,15
S.1.1	80		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	60		0,01	0,03	0,05
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	70		0,01	0,03	0,05
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	240		0,08	0,10	0,16
O.1.2	100		0,02–0,06	0,06–0,10	0,12–0,20	240		0,08	0,10	0,16
O.2.1	80		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130		0,03	0,05	0,07
O.2.2	80		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	130		0,03	0,05	0,07
O.3.1	200		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	110		0,03	0,05	0,07



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 изцяло твърдосплавен				SFSE	AlCrN изцяло твърдосплавен			SFSE Micro	Ti602
		Ø 1–2	Ø 3–5	Ø 6–8	Ø 9–12		Ø 3–5	Ø 6–10	Ø 10–13		изцяло твърдосплавен
											Ø 0,7–2,1
	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)	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



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.

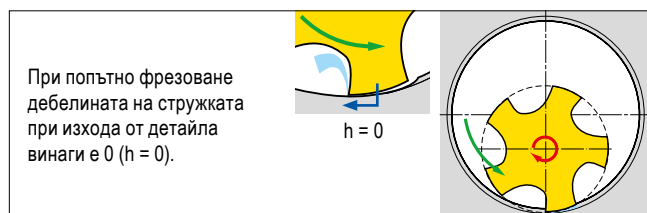
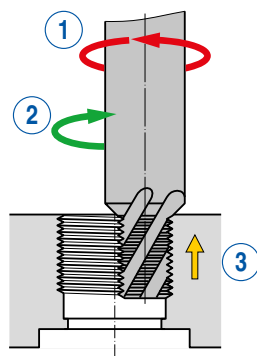
Процес на фрезование

Попътно фрезование

Свойства:

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

▶ Дясна резба

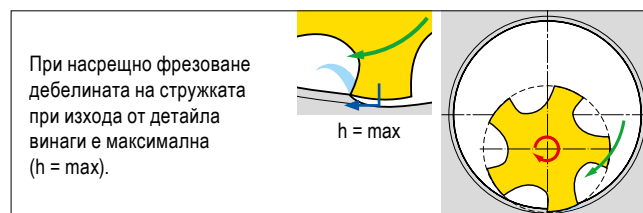
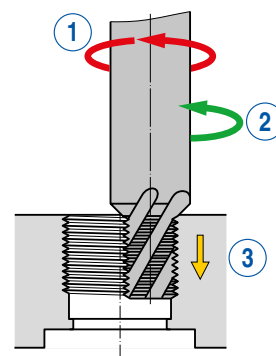


Насрещно фрезование

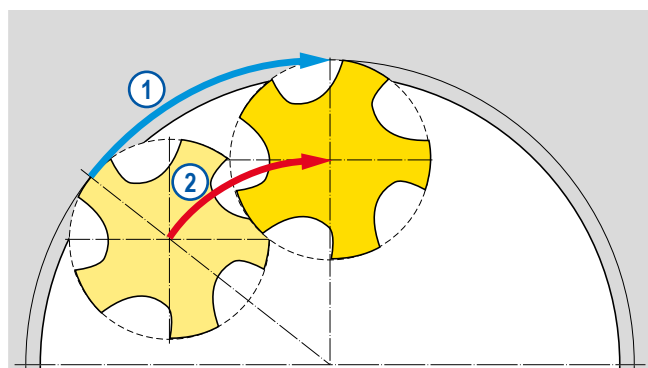
Свойства:

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

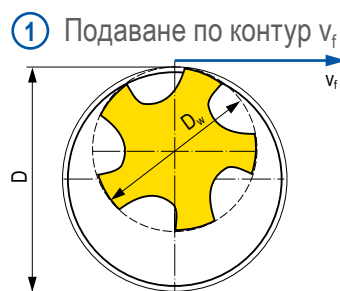
▶ Дясна резба



Изчисление на подаването

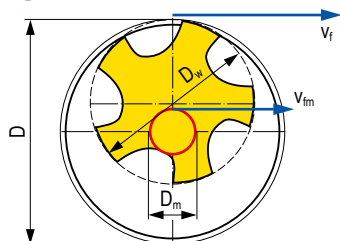


D_w = Ефективен диаметър в мм
 n = Обороти в мин⁻¹
 f_z = Подаване на зъб в мм
 z = Брой зъби на инструмента (радиално)
 D = Номинален диаметър на резбата = външен контур на диаметъра в мм
 D_m = Диаметър линията на центъра ($D - D_w$) в мм



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

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 фрезование 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 $\emptyset$
 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 $\emptyset$ на фрезата – 0,05 x стъпката Р

Пример:

M30x3

Фреза $\emptyset$:

20 мм

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

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