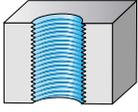
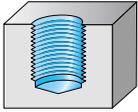


Рекомендации Walter по выбору инструментов Резьбофрезерование Твердосплавные резьбофрезы

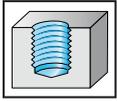


GL = для глухих отверстий
DL = для сквозных отверстий

Глубина резьбы		1,5 x D _N		
Тип	Резьбофреза - Hart 10	Резьбофреза 27	Резьбофреза Ni 27	
Угол наклона винтовых канавок	10°	27°	27°	
	Стр.	Стр.	Стр.	
M	D 370	D 371		
MJ			D 372	
MF	D 370	D 377		
UNC	UNJC			
UNF	UNJF		D 381	
UNEF				
G				
RC	RP			
NPT	NPSM			
NPTF				
Pg	BSW			
TR				
EG M	EG MF			
EG UNC				
EG UNF				
COЖ	MMS/сжатый воздух	эмульсия/MMS	эмульсия/MMS	
Покрытие	TAX	TiCN	TiCN	
Хвостовик	HA/НВ	HA	HA	

Группа материалов	Основные группы материалов		Твёрдость по Бринеллю, HB	Предел прочности R _m Н/мм²	Группа обрабатываемости			
	Обрабатываемый материал							
P	Нелегированная и низколегированная сталь	отожжённая (улучшенная)	210	700	P1, P2, P3, P4, P7	●●	●	
		автоматная сталь	220	750	P6	●●	●	
		улучшенная	300	1010	P5, P8	●●	●	
		улучшенная	380	1280	P9	●●	●	
		улучшенная	430	1480	P10	●●	●●	●
P	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь	отожжённая	200	670	P11	●●	●	
		закалённая и отпущенная	300	1010	P12	●●	●	
		закалённая и отпущенная	400	1360	P13	●●	●●	●
P	Нержавеющая сталь	ферритная / мартенситная, отожжённая	200	670	P14	●●	●	
		мартенситная, улучшенная	330	1110	P15	●	●●	●
M	Нержавеющая сталь	аустенитная, дуплексная	230	780	M1, M3	●●	●	
		аустенитная, упрочнённая (PH)	300	1010	M2	●●	●	
K	Серый чугун		245	-	K3, K4	●●	●	
	Чугун с шаровидным графитом	ферритный, перлитный	365	-	K1, K2, K5, K6	●●	●	
	Чугун с вермикулярным графитом (CGI)		200	-	K7	●●	●	
N	Алюминиевые ковкие сплавы	не упрочняемые термической обработкой	30	-	N1	●●	●	
		упрочняемые термической обработкой, упрочнённые	100	340	N2	●●	●	
	Алюминиевые литейные сплавы	≤ 12 % Si	90	310	N3, N4	●●	●	
		> 12 % Si	130	450	N5	●●	●	
	Магниеые сплавы		70	250	N6	●●	●	
S	Медь и медные сплавы (бронза / латунь)	нелегированная, электролитическая медь	100	340	N7	●●	●	
		латунь, бронза, красная латунь	90	310	N8	●●	●	
		медные сплавы, дающие сегментную стружку	110	380	N9	●●	●	
		высокопрочные, сплавы Cu-Al-Fe	300	1010	N10	●●	●	
S	Жаропрочные сплавы	на основе Fe	280	940	S1, S2	●●	●●	
		на основе Ni или Co	250	840	S3	●●	●●	
		на основе Ni или Co	350	1080	S4, S5	●●	●●	
	Титановые сплавы	чистый титан	200	670	S6	●●	●●	
		α- и β-сплавы, упрочнённые	375	1260	S7	●●	●●	
	β-сплавы	410	1400	S8	●●	●●		
	Вольфрамовые сплавы		300	1010	S9	●	●●	●
	Молибденовые сплавы		300	1010	S10	●●	●●	●
H	Закалённая сталь		50 HRC	-	H1	●●		
			55 HRC	-	H2, H4	●●		
			60 HRC	-	H3	●●		
O	Термопласты	без абразивных включений			O1	●●	●	
	Реактопласты	без абразивных включений			O2	●●	●	
	Пластмассы, армированные волокном	стеклопластики, арамидопластики			O3, O5	●	●	●
		углепластики			O4	●	●	●
	Графит (технический)			65	O6	●	●	●

Резьбофрезы 10


 $\leq 1,5 \times D_N$


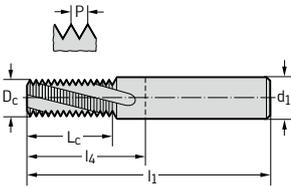
- твёрдый сплав
- от 4 до 6 зубьев
- угол подъёма винтовой канавки 10°
- для обработки материалов 48-63 HRC
- короткое исполнение

M-MF

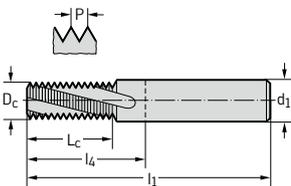
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●	●	●	●●	●

Инструмент	P мм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	TAX Обозначение H5033008
Хвостовик по DIN 6535 HA								
M 6	1	4,5	10	57	21	6	4	-M6
M 8	1,25	6	12,5	57	21	6	5	-M8
M 10	1,5	8	16,5	63	27	8	5	-M10
M 12	1,75	9	19,25	72	32	10	5	-M12
M 16	2	12	26	83	38	12	5	-M16



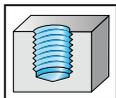
Инструмент	P мм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	TAX Обозначение H5133008
Хвостовик по DIN 6535 HA								
M 12x1	1	10	20	72	32	10	5	-M12x1
M 14x1,5	1,5	12	27	83	38	12	6	-M14x1.5



Резьбофрезы 27



$\leq 1,5 \times D_N$



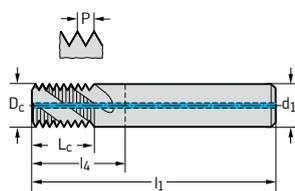
- твёрдый сплав
- от 4 до 5 зубьев
- угол подъёма винтовой канавки 27°
- для обработки материалов до 48 HRC
- короткое исполнение

M-MF

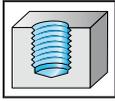
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

Инструмент	P мм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	TiCN	
								Обозначение H5035016	
Хвостовик по DIN 6535 HA	M 6	1	4,5	9	51	15	6	4	-M6
	M 8	1,25	6	12,5	55	19	6	4	-M8
	M 10	1,5	7,5	15	59	23	8	4	-M10
	M 12	1,75	9,5	19,25	70	30	10	4	-M12
	M 14	2	10	22	72	32	10	5	-M14



Резьбофрезы Ni 27


 $\leq 1,5 \times D_N$


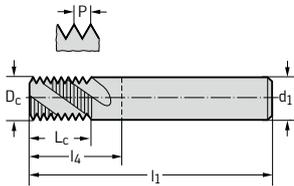
- твёрдый сплав
- от 3 до 4 зубьев
- угол подъёма винтовой канавки 27°
- для обработки материалов до 48 HRC
- короткое исполнение
- скруглённый профиль резьбы по внешнему диаметру

MJ

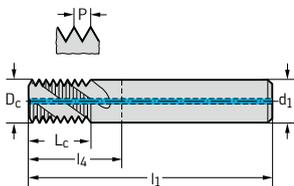
DIN ISO 5855-1

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●	●	●	●	●●		●

Инструмент		P мм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	TiCN Обозначение H5036006
Хвостовик по DIN 6535 HA	MJ 4	0,7	3	6,3	54	18	6	3	-MJ4
	MJ 5	0,8	3,9	8	54	18	6	3	-MJ5
	MJ 6	1	4,8	9	54	20	6	3	-MJ6



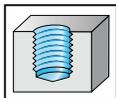
Инструмент		P мм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	TiCN Обозначение H5036016
Хвостовик по DIN 6535 HA	MJ 8	1,25	6,3	12,5	58	22	8	4	-MJ8
	MJ 10	1,5	7,5	15	58	22	8	4	-MJ10
	MJ 12	1,75	9,5	19,25	72	26	10	4	-MJ12



Резьбофрезы 10



$\leq 2 \times D_N$



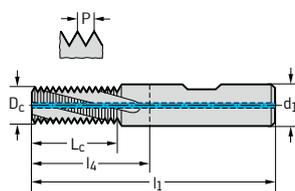
- твёрдый сплав
- от 4 до 5 зубьев
- угол подъёма винтовой канавки 10°
- для обработки материалов до 48 HRC

M-MF

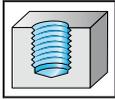
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

Инструмент	P мм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	TiCN	
								Обозначение H5041116	
Хвостовик по DIN 6535 HB									
	M 6	1	4,5	13	57	21	6	4	-M6
	M 8	1,25	6	17,5	65	29	6	4	-M8
	M 10	1,5	7,5	21	72	36	8	4	-M10
	M 12	1,75	9,5	26,25	80	40	10	4	-M12
	M 14	2	10	30	83	43	10	5	-M14
	M 16	2	12	34	92	47	12	5	-M16



Резьбофрезы 10


 $\leq 2 \times D_N$


- твёрдый сплав
- от 3 до 6 зубьев
- угол подъёма винтовой канавки 10°
- для обработки материалов до 48 HRC

MF

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
Без покрытия	●	●	●	●	●		●
TiCN	●	●	●	●	●		●

Инструмент	P мм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	Без покрытия	TiCN	
								Обозначение H515100	Обозначение H5151006	
Хвостовик по DIN 6535 HA 	M 6x0,5	0,5	4,8	10	57	21	6	3	-M6X0.5	-M6X0.5
	M 8x0,75	0,75	6	12	57	21	6	3	-M8X0.75	-M8X0.75
	M 8x1	1	6	12	57	21	6	3	-M8X1	-M8X1
	M 10x0,5	0,5	8	16	63	27	8	4	-M10X0.5	-M10X0.5
	M 10x1	1	8	16	63	27	8	4	-M10X1	-M10X1
	M 12x1	1	10	20	72	32	10	4	-M12X1	-M12X1
	M 12x1,25	1,25	10	20	72	32	10	4	-M12X1.25	-M12X1.25
	M 12x1,5	1,5	10	21	72	32	10	4	-M12X1.5	-M12X1.5
	M 14x1	1	12	22	83	38	12	4	-M14X1	-M14X1
	M 14x1,5	1,5	12	22,5	83	38	12	4	-M14X1.5	-M14X1.5
	M 16x1	1	14	26	83	38	14	5	-M16X1	-M16X1
	M 16x1,5	1,5	14	27	83	38	14	5	-M16X1.5	-M16X1.5
	M 18x1	1	16	30	92	44	16	5	-M18X1	-M18X1
	M 18x1,5	1,5	16	30	92	44	16	5	-M18X1.5	-M18X1.5
	M 20x2	2	16	30	92	44	16	5	-M20X2	-M20X2
	M 20x2,5	2,5	16	42,5	105	57	16	5	-M20X2.5	-M20X2.5
	M 24x2	2	20	36	104	54	20	5	-M24X2	-M24X2
M 24x3	3	19	51	125	75	20	5	-M24X3	-M24X3	
M 28x2	2	25	46	121	65	25	6	-M28X2	-M28X2	

Инструмент	P мм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	TiCN		
								Обозначение H515100	Обозначение H5151006	
Хвостовик по DIN 6535 HB 	M 6x0,5	0,5	4,8	10	57	21	6	3		-M6X0.5
	M 8x0,75	0,75	6	12	57	21	6	3		-M8X0.75
	M 8x1	1	6	12	57	21	6	3		-M8X1
	M 10x0,5	0,5	8	16	63	27	8	4		-M10X0.5
	M 10x1	1	8	16	63	27	8	4		-M10X1
	M 12x1	1	10	20	72	32	10	4		-M12X1
	M 12x1,25	1,25	10	20	72	32	10	4		-M12X1.25
	M 12x1,5	1,5	10	21	72	32	10	4		-M12X1.5
	M 14x1	1	12	22	83	38	12	4		-M14X1
	M 14x1,5	1,5	12	22,5	83	38	12	4		-M14X1.5
	M 16x1	1	14	26	83	38	14	5		-M16X1
	M 16x1,5	1,5	14	27	83	38	14	5		-M16X1.5
	M 18x1	1	16	30	92	44	16	5		-M18X1
	M 18x1,5	1,5	16	30	92	44	16	5		-M18X1.5
	M 20x2	2	16	30	92	44	16	5		-M20X2
	M 20x2,5	2,5	16	42,5	105	57	16	5		-M20X2.5
	M 24x2	2	20	36	104	54	20	5		-M24X2
M 24x3	3	19	51	125	75	20	5		-M24X3	
M 28x2	2	25	46	121	65	25	6		-M28X2	

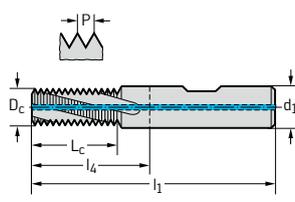
Резьбофрезы 10



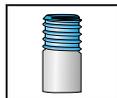
$\leq 2 \times D_N$

Продолжение

Инструмент	P мм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	TICN	
								Обозначение	H5151116
Хвостовик по DIN 6535 HB									
M 6x0,5	0,5	4,8	10	57	21	6	3		-M6X0.5
M 8x0,75	0,75	6	12	57	21	6	3		-M8X0.75
M 8x1	1	6	12	57	21	6	3		-M8X1
M 10x0,5	0,5	8	16	63	27	8	4		-M10X0.5
M 10x1	1	8	16	63	27	8	4		-M10X1
M 12x1	1	10	20	72	32	10	4		-M12X1
M 12x1,25	1,25	10	20	72	32	10	4		-M12X1.25
M 12x1,5	1,5	10	21	72	32	10	4		-M12X1.5
M 14x1	1	12	22	83	38	12	4		-M14X1
M 14x1,5	1,5	12	22,5	83	38	12	4		-M14X1.5
M 16x1	1	14	26	83	38	14	5		-M16X1
M 16x1,5	1,5	14	27	83	38	14	5		-M16X1.5
M 18x1	1	16	30	92	44	16	5		-M18X1
M 18x1,5	1,5	16	30	92	44	16	5		-M18X1.5
M 20x2	2	16	30	92	44	16	5		-M20X2
M 20x2,5	2,5	16	42,5	105	57	16	5		-M20X2.5
M 24x2	2	20	36	104	54	20	5		-M24X2
M 24x3	3	19	51	125	75	20	5		-M24X3
M 28x2	2	25	46	121	65	25	6		-M28X2



Резьбофрезы 20


 $\leq 2 \times D_N$


- твёрдый сплав
- от 4 до 6 зубьев
- угол подъёма винтовой канавки 20°
- для обработки материалов до 48 HRC

M-MF

DIN 13

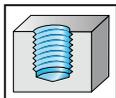
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

Инструмент	P	D _c	L _c	l ₁	l ₄	d ₁ h6	Z	TiCN Обозначение H5150106
	мм	мм	мм	мм	мм	мм		
Хвостовик по DIN 6535 HB 	1	10	16	72	32	10	4	-M10X1
	1,5	12	22,5	83	38	12	5	-M12X1.5
	1	16	30	92	44	16	6	-M16X1
	1,25	16	30	92	44	16	6	-M16X1.25
	1,5	16	30	92	44	16	6	-M16X1.5
	1,75	16	29,75	92	44	16	6	-M16X1.75
	2	16	30	92	44	16	6	-M16X2
	3	20	42	104	54	20	6	-M20X3

Резьбофрезы 27



$\leq 2 \times D_N$



- твёрдый сплав
- от 3 до 4 зубьев
- угол подъёма винтовой канавки 27°
- для обработки материалов до 48 HRC

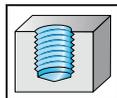
MF

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
Без покрытия	●	●	●	●	●		●
TiCN	●	●	●	●	●		●

Инструмент	P мм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	Без покрытия	TiCN	
								Обозначение H515501	Обозначение H5155016	
Хвостовик по DIN 6535 HA 	M 10x1	1	8	16	63	27	8	3	-M10X1	-M10X1
	M 12x1	1	10	20	72	32	10	3	-M12X1	-M12X1
	M 14x1	1	12	22	83	38	12	3	-M14X1	-M14X1
	M 16x1	1	14	26	83	38	14	4	-M16X1	-M16X1
	M 18x1	1	16	30	92	44	16	4	-M18X1	-M18X1
	M 12x1,5	1,5	10	21	72	32	10	3	-M12X1,5	-M12X1,5
	M 14x1,5	1,5	12	22,5	83	38	12	3	-M14X1,5	-M14X1,5
	M 16x1,5	1,5	14	27	83	38	14	4	-M16X1,5	-M16X1,5
	M 18x1,5	1,5	16	30	92	44	16	4	-M18X1,5	-M18X1,5
	M 20x2	2	16	30	92	44	16	4	-M20X2	-M20X2

Резьбофрезы TMC


 $\leq 2 \times D_N$


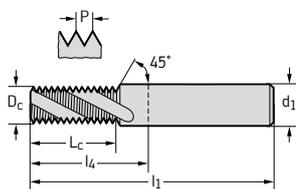
- твёрдый сплав
- от 3 до 4 зубьев
- угол подъёма винтовой канавки 27°
- для обработки материалов до 48 HRC
- с зенковкой для обработки фаски под резьбу

M-MF

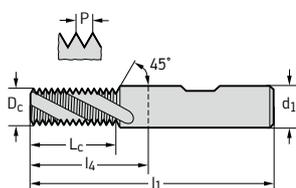
DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
Без покрытия	●●	●●	●●	●●	●●		●
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

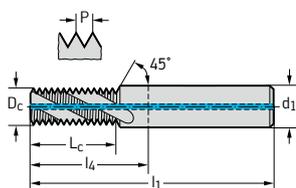
Инструмент	P мм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	Без покрытия Обозначение H505500	TiCN Обозначение H5055006	
Хвостовик по DIN 6535 HA	M 3	0,5	2,3	6	57	21	6	3	-M3	-M3



Инструмент	P мм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	Без покрытия Обозначение H505501	TiCN Обозначение H5055106	
Хвостовик по DIN 6535 HB	M 3	0,5	2,3	6	57	21	6	3		-M3



Инструмент	P мм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	Без покрытия Обозначение H505501	TiCN Обозначение H5055016	
Хвостовик по DIN 6535 HA	M 4	0,7	3,2	8,4	57	21	6	3	-M4	-M4
	M 5	0,8	4,1	10,4	57	21	6	3	-M5	-M5
	M 6	1	4,8	12	63	27	8	3	-M6	-M6
	M 8	1,25	6,5	16,25	72	32	10	3	-M8	-M8
	M 10	1,5	8,2	21	83	38	12	3	-M10	-M10
	M 12	1,75	9,9	24,5	83	38	14	4	-M12	-M12
	M 14	2	11,6	30	92	44	16	4	-M14	-M14
	M 16	2	13,6	32	92	44	18	4	-M16	-M16



Резьбофрезы TMC

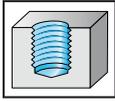


$\leq 2 \times D_N$

Продолжение

Инструмент	P мм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	TICN	
								Обозначение	H5055116
Хвостовик по DIN 6535 HB 	M 4	0,7	3,2	8,4	57	21	6	3	-M4
	M 5	0,8	4,1	10,4	57	21	6	3	-M5
	M 6	1	4,8	12	63	27	8	3	-M6
	M 8	1,25	6,5	16,25	72	32	10	3	-M8
	M 10	1,5	8,2	21	83	38	12	3	-M10
	M 12	1,75	9,9	24,5	83	38	14	4	-M12
	M 14	2	11,6	30	92	44	16	4	-M14
M 16	2	13,6	32	92	44	18	4	-M16	

Резьбофрезы 27


 $\leq 2 \times D_N$


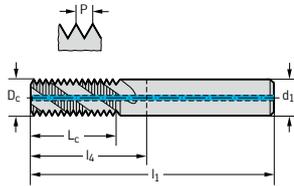
- твёрдый сплав
- от 3 до 4 зубьев
- угол подъёма винтовой канавки 27°
- для обработки материалов до 48 HRC
- тонкое исполнение

M-MF

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

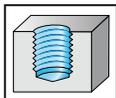
Инструмент	P мм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	TiCN
								Обозначение H5045016
Хвостовик по DIN 6535 HA								
M 6	1	4,5	13	57	21	6	3	-M6
M 8	1,25	6	17,5	65	29	6	3	-M8
M 10	1,5	7,5	21	72	36	8	3	-M10
M 12	1,75	9,5	26,25	80	40	10	3	-M12
M 14	2	10	30	83	43	10	4	-M14
M 16	2	12	34	92	47	12	4	-M16
M 20x2,5	2,5	16	32,5	92	44	16	4	-M20
M 24x3	3	19	39	104	54	20	4	-M24



Резьбофрезы Ni 27



$\leq 1,5 \times D_N$



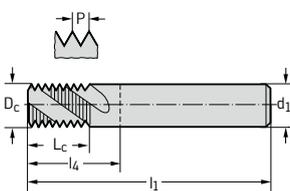
- твёрдый сплав
- от 3 до 4 зубьев
- угол подъёма винтовой канавки 27°
- для обработки материалов до 48 HRC
- короткое исполнение
- скруглённый профиль резьбы по внешнему диаметру

UNJF

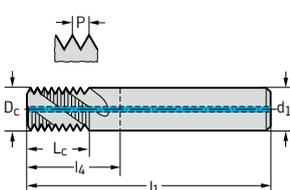
ISO 3161

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●	●	●	●	●		●

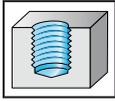
Инструмент	Р нитек на дюйм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	TiCN Обозначение H5336006	
Хвостовик по DIN 6535 HA	10-32 UNJF	32	3,6	7,94	54	18	6	3	-UNJF10
	1/4-UNJF	28	4,8	9,98	54	18	6	3	-UNJF1/4



Инструмент	Р нитек на дюйм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	TiCN Обозначение H5336016	
Хвостовик по DIN 6535 HA	5/16-UNJF	24	6,2	12,7	58	22	8	3	-UNJF5/16
	3/8-UNJF	24	8	14,82	58	22	8	3	-UNJF3/8
	7/16-UNJF	20	9,2	17,78	72	26	10	4	-UNJF7/16
	1/2-UNJF	20	10,5	19,05	73	28	12	4	-UNJF1/2



Резьбофрезы 10


 $\leq 2 \times D_N$


- твёрдый сплав
- от 3 до 5 зубьев
- угол подъёма винтовой канавки 10°
- для обработки материалов до 48 HRC

UNC

ASME B1.1

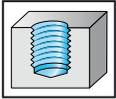
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

Инструмент	P нитек на дюйм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	TiCN Обозначение H5251116	
Хвостовик по DIN 6535 HB 	1/4-UNC	20	4,8	13,97	57	21	6	3	-UNC1/4
	5/16-UNC	18	5,5	14,11	57	21	6	3	-UNC5/16
	3/8-UNC	16	7,5	19,05	63	27	8	4	-UNC3/8
	7/16-UNC	14	8	19,95	63	27	8	4	-UNC7/16
	9/16-UNC	12	10	21,16	72	32	10	4	-UNC9/16
	1/2-UNC	13	10	21,49	72	32	10	4	-UNC1/2
	5/8-UNC	11	12	25,4	83	38	12	4	-UNC5/8
	3/4-UNC	10	14	33,02	83	38	14	5	-UNC3/4
	7/8-UNC	9	16	36,69	92	44	16	5	-UNC7/8
	1-8-UNC	8	18	38,1	104	54	20	5	-UNC1
	8-UN	8	20	44,45	116	60	20	5	-UN1X8

Резьбофрезы 10



$$\leq 2 \times D_N$$



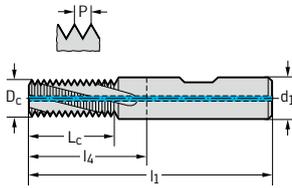
- твёрдый сплав
- от 3 до 5 зубьев
- угол подъёма винтовой канавки 10°
- для обработки материалов до 48 HRC

UNF

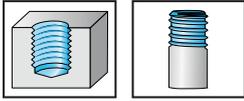
ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

Инструмент	Р нитек на дюйм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	TiCN Обозначение H5351116
Хвостовик по DIN 6535 HB	10-32 UNF	32	3,6	10,32	54	6	3	-UNF10
	1/4-UNF	28	4,8	13,61	57	6	3	-UNF1/4
	3/8-UNF	24	6	13,75	57	6	3	-UNF5/16
	1/2-UNF	20	8	19,05	63	8	4	-UNF7/16
	5/8-UNF	18	10	22,57	72	10	4	-UNF9/16
	3/4-UNF	16	14	31,75	83	14	5	-UNF3/4



Резьбофрезы 10


 $\leq 1,5 \times D_N$


- твёрдый сплав
- от 3 до 6 зубьев
- угол подъёма винтовой канавки 10°
- для обработки материалов до 48 HRC

G

DIN EN ISO 228

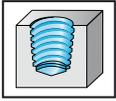
	P	M	K	N	S	H	O
Без покрытия	●●	●●	●●	●●	●●		●
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

Инструмент	P нитек на дюйм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	Без покрытия		
								Обозначение H545200	Обозначение H5452006	
Хвостовик по DIN 6535 HA 	G1/8	28	6	15,42	57	21	6	3	-G1/8	-G1/8
	G1/4	19	10	20,05	72	32	10	4	-G1/4	-G1/4
	G3/8	19	14	26,72	83	38	14	5	-G3/8	-G3/8
	G1/2	14	16	30,8	92	44	16	5	-G1/2	-G1/2
	G3/4	14	20	36,28	104	54	20	5	-G5/8	-G5/8
	G1- G2	11	20	46,18	125	75	20	5	-G1X20	-G1X20
	G1- G2	11	25	46,18	121	65	25	6	-G1X25	-G1X25

Инструмент	P нитек на дюйм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	TiCN		
								Обозначение H5452106		
Хвостовик по DIN 6535 HB 	G1/8	28	6	15,42	57	21	6	3		-G1/8
	G1/4	19	10	20,05	72	32	10	4		-G1/4
	G3/8	19	14	26,72	83	38	14	5		-G3/8
	G1/2	14	16	30,8	92	44	16	5		-G1/2
	G3/4	14	20	36,28	104	54	20	5		-G5/8
	G1- G2	11	25	46,18	121	65	25	6		-G1X25

Инструмент	P нитек на дюйм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	TiCN		
								Обозначение H5452116		
Хвостовик по DIN 6535 HB 	G1/8	28	6	15,42	57	21	6	3		-G1/8
	G1/4	19	10	20,05	72	32	10	4		-G1/4
	G3/8	19	14	26,72	83	38	14	5		-G3/8
	G1/2	14	16	30,8	92	44	16	5		-G1/2
	G3/4	14	20	36,28	104	54	20	5		-G5/8
	G1- G2	11	25	46,18	121	65	25	6		-G1X25

Резьбофрезы 10



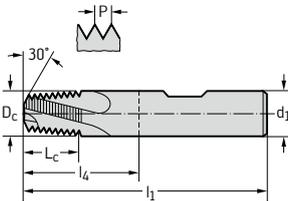
- твёрдый сплав
- от 3 до 5 зубьев
- угол подъёма винтовой канавки 10°
- для обработки материалов до 48 HRC

NPT / NPFT

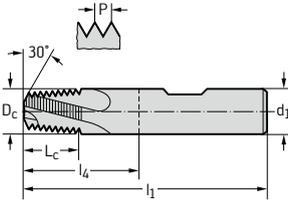
ASME B1.20.1 / ASME B1.20.3
1:16

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

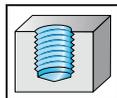
Инструмент	P нитек на дюйм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	TiCN Обозначение H5551106	
Хвостовик по DIN 6535 HB	1/16-NPT	27	5,5	11,5	57	21	6	3	-NPT1/16
	1/8-NPT	27	7,9	11,5	58	22	8	3	-NPT1/8
	1/4 - 3/8-NPT	18	9,9	15,92	66	26	10	3	-NPT1/4-3/8
	1/2 - 3/4-NPT	14	15,9	20,46	82	34	16	4	-NPT1/2-3/4
	1 - 2-NPT	11,5	19,9	27,12	92	42	20	5	-NPT1-2



Инструмент	P нитек на дюйм	D _c мм	L _c мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	TiCN Обозначение H5651106	
Хвостовик по DIN 6535 HB	1/16-NPTF	27	5,5	11,5	57	21	6	3	-NPTF1/16
	1/8-NPTF	27	7,9	11,5	58	22	8	3	-NPTF1/8
	1/4 - 3/8-NPTF	18	9,9	15,92	66	26	10	3	-NPTF1/4-3/8
	1/2 - 3/4-NPTF	14	15,9	20,46	82	34	16	4	-NPTF1/2-3/4
	1 - 2-NPTF	11,5	19,9	27,12	92	42	20	5	-NPTF1-2



Резьбофрезы TMO HRC


 $\leq 2 \times D_N$


- твёрдый сплав
- от 3 до 4 зубьев
- угол подъёма винтовой канавки 15°
- для обработки материалов 48-63 HRC

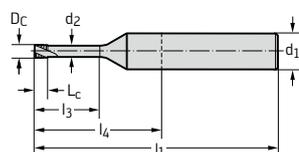
M-MF

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TAX	●●	●	●	●	●	●●	●

Инструмент

Хвостовик по DIN 6535 HA

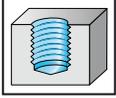


Инструмент	P мм	D _c мм	L _c мм	l ₃ ±1 мм	d ₂ мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	TAX Обозначение H5083008
M 2	0,4	1,55	0,8	4,6	0,98	57	21	6	3	-M2
M 2,5	0,45	1,95	0,9	5,675	1,3	57	21	6	3	-M2.5
M 3	0,5	2,3	1	6,75	1,6	57	21	6	3	-M3
M 4	0,7	3,1	1,4	9,05	2,1	57	21	6	3	-M4
M 5	0,8	4	1,6	11,2	2,9	57	21	6	4	-M5
M 6	1	4,8	2	13,5	3,4	57	21	6	4	-M6

Резьбофрезы ТМО



$\leq 2 \times D_N$



- твёрдый сплав
- от 3 до 5 зубьев
- угол подъёма винтовой канавки 15°
- для обработки материалов до 48 HRC

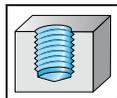
M-MF

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●	●●	●●	●●	●●		●

Инструмент	P мм	D _c мм	L _c мм	l ₃ ±1 мм	d ₂ мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	TiCN	
										Обозначение H5087006	
Хвостовик по DIN 6535 HA 	M 1,6	0,35	1,2	0,7	3,725	0,74	38	10	3	-M1,6	
	M 2	0,4	1,55	1,2	4,6	0,98	57	21	6	3	-M2
	M 2,5	0,45	1,95	1,35	5,675	1,3	57	21	6	3	-M2,5
	M 3	0,5	2,3	1,5	6,75	1,6	57	21	6	3	-M3
	M 4	0,7	3,1	2,1	9,05	2,1	57	21	6	3	-M4
	M 5	0,8	4	2,4	11,2	2,9	57	21	6	3	-M5
	M 6	1	4,8	3	13,5	3,4	57	21	6	3	-M6
	M 8	1,25	6,4	3,75	17,9	4,7	63	27	8	3	-M8
	M 10	1,5	8,2	4,5	22,3	6,16	72	32	10	4	-M10
	M 12	1,75	9,5	5,25	26,7	7,13	72	27	10	5	-M12

Резьбофрезы TMO


 $\leq 3 \times D_N$


- твёрдый сплав
- 3 зуба
- угол подъёма винтовой канавки 15°
- для обработки материалов до 48 HRC

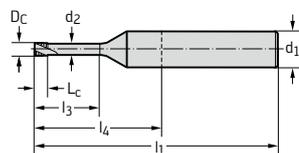
M-MF

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
Без покрытия	●	●	●	●	●		●
TiCN	●	●	●	●	●		●

Инструмент

Хвостовик по DIN 6535 HA

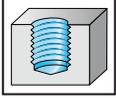


	P	D _c	L _c	l ₃ ±1	d ₂	l ₁	l ₄	d ₁ h6	Z	Без покрытия Обозначение H508800	TiCN Обозначение H5088006
	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм			
M 1,6	0,35	1,2	0,7	5,325	0,74	38	10	3	3	-M1,6	-M1,6
M 2	0,4	1,55	1,2	6,6	0,98	57	21	6	3	-M2	-M2
M 2,5	0,45	1,95	1,35	8,175	1,3	57	21	6	3	-M2,5	-M2,5
M 3	0,5	2,3	1,5	9,75	1,6	57	21	6	3	-M3	-M3
M 4	0,7	3,1	2,1	13,05	2,1	57	21	6	3	-M4	-M4
M 5	0,8	4	2,4	16,2	2,9	57	21	6	3	-M5	-M5
M 6	1	4,8	3	19,5	3,4	60	24	6	3	-M6	-M6
M 8	1,25	6,4	3,75	25,875	4,7	68	27	8	3	-M8	-M8

Резьбофрезы TMO



$\leq 3 \times D_N$



- твёрдый сплав
- 3 зуба
- угол подъёма винтовой канавки 15°
- для обработки материалов до 48 HRC

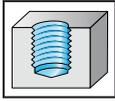
UNC

ASME B1.1

	P	M	K	N	S	H	O
Без покрытия	●	●	●	●	●		●
TiCN	●	●	●	●	●		●

Инструмент	P нитек на дюйм	D _c мм	L _c мм	l ₃ ±1 мм	d ₂ мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	Без покрытия	TiCN	
										Обозначение H528800	Обозначение H5288006	
<p>Хвостовик по DIN 6535 HA</p>	1-64 UNC	64	1,35	0,794	6,2	0,78	57	21	6	3	-UNC1	-UNC1
	2-56 UNC	56	1,6	0,908	7,25	0,95	57	21	6	3	-UNC2	-UNC2
	3-48 UNC	48	1,95	1,587	8,35	1,2	57	21	6	3	-UNC3	-UNC3
	4-40 UNC	40	2,1	1,905	9,5	1,21	57	21	6	3	-UNC4	-UNC4
	8-32 UNC	32	3,25	2,381	13,7	2,15	57	21	6	3	-UNC8	-UNC8
	6-32 UNC	32	2,6	2,382	11,75	1,5	57	21	6	3	-UNC6	-UNC6
	10-24 UNC	24	3,55	3,175	16,1	2,1	57	21	6	3	-UNC10	-UNC10
	1/4-UNC	20	4,85	3,81	21	3,11	57	21	6	3	-UNC1/4	-UNC1/4
5/16-UNC	18	6,2	4,233	25,95	4,28	63	27	8	3	-UNC5/16	-UNC5/16	

Резьбофрезы TMO


 $\leq 3 \times D_N$


- твёрдый сплав
- 3 зуба
- угол подъёма винтовой канавки 15°
- для обработки материалов до 48 HRC

UNF

ASME B1.1

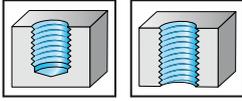
	P	M	K	N	S	H	O
Без покрытия	●	●	●	●	●		●
TiCN	●	●	●	●	●		●

Инструмент	P ниток на дюйм	D _c мм	L _c мм	l ₃ ±1 мм	d ₂ мм	l ₁ мм	l ₄ мм	d ₁ h6 мм	Z	Без покрытия	TiCN	
										Обозначение H538800	Обозначение H5388006	
Хвостовик по DIN 6535 HA 	2-64 UNF	64	1,7	0,794	7,15	1,13	57	21	6	3	-UNF2	-UNF2
	3-56 UNF	56	1,95	0,908	8,25	1,3	57	21	6	3	-UNF3	-UNF3
	4-48 UNF	48	2,15	1,587	9,35	1,36	57	21	6	3	-UNF4	-UNF4
	6-40 UNF	40	2,75	1,905	11,5	1,86	57	21	6	3	-UNF6	-UNF6
	10-32 UNF	32	3,85	2,382	15,7	2,75	57	21	6	3	-UNF10	-UNF10
	1/4-UNF	28	5,25	2,721	20,45	4	57	21	6	3	-UNF1/4	-UNF1/4
	5/16-UNF	24	6,55	3,175	25,4	5,1	63	27	8	3	-UNF5/16	-UNF5/16

Сверло-резьбофреза TMD



$\leq 2 \times D_N$



- твёрдый сплав
- 3 зуба
- угол подъёма винтовой канавки 27°
- сверление, обработка фаски и резьбофрезерование за один проход

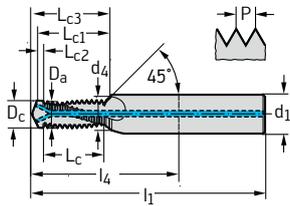
M

DIN 13

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

Инструмент

Хвостовик по DIN 6535 HA



	P	Dc	Da	Lc	Lc3	d4	Lc1	Lc2	l1	l4	d1	h6	z	NHC	TAX
														Обозначение H5075011	Обозначение H5075018
M6	1,00	5,00	4,75	11,00	14,70	6,30	13,80	1,00	62	26	8	3		-M6	-M6
M8	1,25	6,75	6,42	13,75	18,40	8,30	17,17	1,25	74	34	10	3		-M8	-M8
M10	1,50	8,50	8,08	18,00	23,70	10,30	22,15	1,50	80	35	12	3		-M10	-M10
M12	1,75	10,25	9,74	21,00	27,10	12,30	25,23	1,50	90	45	14	3		-M12	-M12
M16	2,00	14,00	13,30	30,00	37,60	16,30	35,05	1,50	102	54	14	3		-M16	-M16