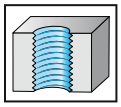
Метчики машинные Prototex® Eco HT

≤3,5xD_N



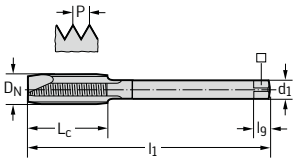
- HSS-E-PM
- форма заборного конуса B (3,5-5 ниток)
- высокая точность позиционирования в отверстии
- для обработки материалов твердостью 500-1350 Н/мм² (42 HRC), дающих сливную стружку
- применяются с охлаждением масляным туманом

MF

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●●	●		●

DIN 374 6HX

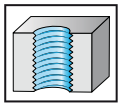


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	THL Обозначение E2126302
M 6	0,75	80	15	4,5	3,4	6	3	-M6X0.75
M 8	1	90	18	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10	1	90	20	7	5,5	8	3	-M10X1
M 10	1,25	100	20	7	5,5	8	3	-M10X1.25
M 12	1	100	21	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,25	100	21	9	7	10	4	-M12X1.25
M 12	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5
M 20	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	4	-M22X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные Prototex® Eco HT

≤3,5xD_N



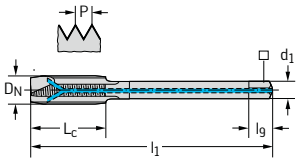
- HSS-E-PM
- форма заборного конуса B (3,5-5 ниток)
- высокая точность позиционирования в отверстии
- для обработки материалов твердостью 500-1350 Н/мм² (42 HRC), дающих сливную стружку
- применяются с охлаждением масляным туманом

MF

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●●	●		●

DIN 374 6HX

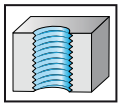


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	THL Обозначение E2126342
M 8	1	90	18	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10	1	90	20	7	5,5	8	3	-M10X1
M 10	1,25	100	20	7	5,5	8	3	-M10X1.25
M 12	1	100	21	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,25	100	21	9	7	10	4	-M12X1.25
M 12	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5
M 20	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные Prototex®

≤3xD_N



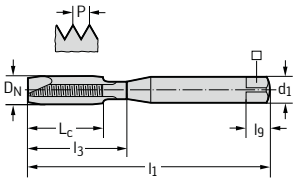
- HSS-E
- форма заборного конуса B (3,5-5 ниток)
- для обработки материалов твердостью 200-700 Н/мм² (14 HRC), дающих сливную стружку

MF

DIN 13

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

DIN 371 ISO2/6H

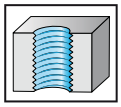


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 21210
M 2	0,25	45	6	9	2,8	2,1	5	2	-M2X0.25
M 2,2	0,25	45	7	12	2,8	2,1	5	2	-M2.2X0.25
M 2,3	0,25	45	7	12	2,8	2,1	5	2	-M2.3X0.25
M 2,5	0,35	50	8	12,5	2,8	2,1	5	2	-M2.5X0.35
M 3	0,35	56	9	18	3,5	2,7	6	2	-M3X0.35
M 3	0,25	56	6	18	3,5	2,7	6	2	-M3X0.25
M 3,5	0,35	56	11	20	4	3	6	2	-M3.5X0.35
M 4	0,5	63	12	21	4,5	3,4	6	2	-M4X0.5
M 4	0,35	63	12	21	4,5	3,4	6	2	-M4X0.35
M 4,5	0,5	70	13	25	6	4,9	8	2	-M4.5X0.5
M 5	0,5	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5X0.5
M 5	0,75	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5X0.75
M 6	0,5	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6X0.5
M 6	0,75	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6X0.75
M 7	0,75	80	15	30	7	5,5	8	3	-M7X0.75
M 8	1	90	18	35	8	6,2	9	3	-M8X1
M 10	1	90	20	39	10	8	11	3	-M10X1

G 2
D 396

Метчики машинные Prototex® H

≤3xD_N



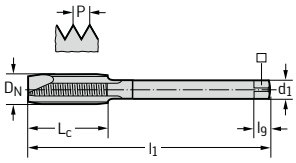
- HSS-E
- форма заборного конуса B (3,5-5 ниток)
- для обработки материалов твердостью 200-1000 Н/мм² (32 HRC), дающих сливную стружку

MF

DIN 13

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

DIN 374 ISO2/6H



D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 21360	TIN Обозначение 2136005
M 4	0,5	63	12	2,8	2,1	5	3	-M4X0.5	
M 5	0,5	70	13	3,5	2,7	6	3	-M5X0.5	-M5X0.5
M 6	0,5	80	15	4,5	3,4	6	3	-M6X0.5	-M6X0.5
M 6	0,75	80	15	4,5	3,4	6	3	-M6X0.75	-M6X0.75
M 8	0,5	80	15	6	4,9	8	3	-M8X0.5	-M8X0.5
M 8	0,75	80	15	6	4,9	8	3	-M8X0.75	-M8X0.75
M 8	1	90	18	6	4,9	8	3	-M8X1	-M8X1
M 9	1	90	18	7	5,5	8	3	-M9X1	
M 10	0,5	90	20	7	5,5	8	3	-M10X0.5	
M 10	0,75	90	20	7	5,5	8	3	-M10X0.75	
M 10	1	90	20	7	5,5	8	3	-M10X1	-M10X1
M 10	1,25	100	20	7	5,5	8	3	-M10X1.25	-M10X1.25
M 12	0,5	100	21	9	7	10	4	-M12X0.5	
M 12	1	100	21	9	7	10	4	-M12X1	-M12X1
M 12	1,25	100	21	9	7	10	4	-M12X1.25	
M 12	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1	100	21	11	9	12	4	-M14X1	
M 14	1,25	100	21	11	9	12	4	-M14X1.25	
M 14	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1	100	21	12	9	12	4	-M16X1	
M 16	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5	-M16X1.5
M 18	1	110	24	14	11	14	4	-M18X1	
M 18	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5	-M18X1.5
M 18	2	125	30	14	11	14	4	-M18X2	
M 20	1	125	24	16	12	15	4	-M20X1	
M 20	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5	-M20X1.5
M 20	2	140	30	16	12	15	4	-M20X2	
M 22	1	125	24	18	14,5	17	4	-M22X1	
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	4	-M22X1.5	-M22X1.5
M 22	2	140	26	18	14,5	17	4	-M22X2	
M 24	1	140	26	18	14,5	17	4	-M24X1	
M 24	1,5	140	26	18	14,5	17	4	-M24X1.5	-M24X1.5
M 24	2	140	26	18	14,5	17	4	-M24X2	-M24X2
M 25	1,5	140	26	18	14,5	17	4	-M25X1.5	
M 26	1,5	140	26	18	14,5	17	4	-M26X1.5	
M 27	1	140	26	20	16	19	4	-M27X1	
M 27	1,5	140	26	20	16	19	4	-M27X1.5	
M 27	2	140	26	20	16	19	4	-M27X2	-M27X2
M 28	1,5	140	26	20	16	19	4	-M28X1.5	
M 30	1	150	26	22	18	21	4	-M30X1	
M 30	1,5	150	26	22	18	21	4	-M30X1.5	-M30X1.5
M 30	2	150	26	22	18	21	4	-M30X2	-M30X2
M 32	1,5	150	26	22	18	21	4	-M32X1.5	
M 32	2	150	26	22	18	21	4	-M32X2	
M 33	1,5	160	28	25	20	23	4	-M33X1.5	
M 33	2	160	28	25	20	23	4	-M33X2	
M 34	1,5	170	28	28	22	25	4	-M34X1.5	

Продолжение

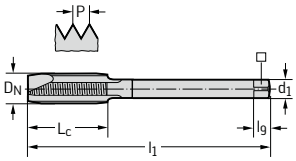
Метчики машинные Prototex® H

≤3xD$_N$

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

Продолжение

DIN 374 ISO2/6H

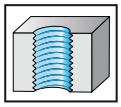


D$_N$	P мм	l$_1$ js16 мм	L$_c$ мм	d$_1$ h9 мм	□ h12 мм	l$_9$ мм	N	Без покрытия Обозначение 21360	TIN Обозначение 2136005
M 35	1,5	170	28	28	22	25	4	-M35X1.5	
M 36	1,5	170	28	28	22	25	4	-M36X1.5	
M 36	2	170	28	28	22	25	4	-M36X2	
M 36	3	200	39	28	22	25	4	-M36X3	
M 38	1,5	170	28	28	22	25	5	-M38X1.5	
M 39	2	170	28	32	24	27	4	-M39X2	
M 40	1,5	170	28	32	24	27	5	-M40X1.5	
M 40	2	170	28	32	24	27	4	-M40X2	
M 42	1,5	170	28	32	24	27	5	-M42X1.5	
M 42	2	170	28	32	24	27	4	-M42X2	
M 42	3	200	42	32	24	27	4	-M42X3	
M 45	1,5	180	28	36	29	32	5	-M45X1.5	
M 48	1,5	190	28	36	29	32	5	-M48X1.5	
M 48	3	225	45	36	29	32	4	-M48X3	
M 50	1,5	190	28	36	29	32	5	-M50X1.5	

G 2
D 396

Метчики машинные Prototex® H

≤3xD_N



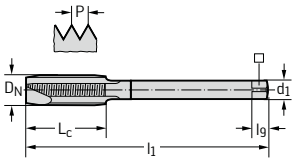
- HSS-E
- форма заборного конуса B (3,5-5 ниток)
- левая резьба
- для обработки материалов твердостью 200-1000 Н/мм² (32 HRC), дающих сливную стружку

MF

DIN 13

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

DIN 374 ISO2/6H

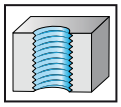


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 21268
M 8 LH	1	90	18	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10 LH	1	90	20	7	5,5	8	3	-M10X1
M 12 LH	1	100	21	9	7	10	4	-M12X1
M 12 LH	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14 LH	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16 LH	1	100	21	12	9	12	4	-M16X1
M 16 LH	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5
M 18 LH	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5
M 20 LH	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные Prototex® H

≤3xD_N



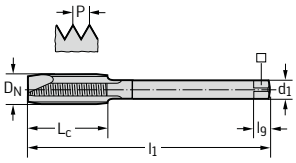
- HSS-E
- форма заборного конуса B (3,5-5 ниток)
- для обработки материалов твердостью 200-1000 Н/мм² (32 HRC), дающих сливную стружку

MF

DIN 13

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

DIN 374 ISO3/6G

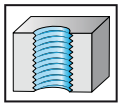


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 21380	TIN Обозначение 2138005
M 4	0,5	63	12	2,8	2,1	5	3	-M4X0.5	
M 5	0,5	70	13	3,5	2,7	6	3	-M5X0.5	
M 6	0,5	80	15	4,5	3,4	6	3	-M6X0.5	
M 6	0,75	80	15	4,5	3,4	6	3	-M6X0.75	
M 8	0,5	80	15	6	4,9	8	3	-M8X0.5	
M 8	0,75	80	15	6	4,9	8	3	-M8X0.75	
M 8	1	90	18	6	4,9	8	3	-M8X1	-M8X1
M 10	1	90	20	7	5,5	8	3	-M10X1	-M10X1
M 10	1,25	100	20	7	5,5	8	3	-M10X1.25	
M 12	1	100	21	9	7	10	4	-M12X1	-M12X1
M 12	1,25	100	21	9	7	10	4	-M12X1.25	
M 12	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5	
M 20	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5	
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	4	-M22X1.5	
M 24	1,5	140	26	18	14,5	17	4	-M24X1.5	

G 2
D 396

Метчики машинные
Prototex Inox®

≤3xD_N



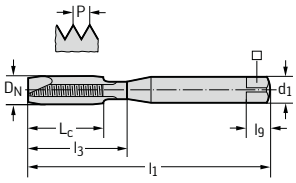
- HSS-E
- форма заборного конуса B (3,5-5 ниток)
- высокая точность позиционирования в отверстии
- для обработки материалов твердостью 350-1200 Н/мм² (36 HRC), дающих сливную стружку

MF

DIN 13

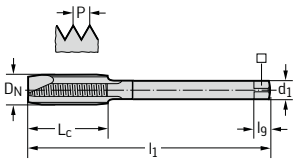
	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●					
vap	●●	●●					

DIN 371 6HX



D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N		TIN Обозначение 2121305
M 5	0,5	70	13	25	6	4,9	8	3		-M5X0.5
M 6	0,5	80	15	30	6	4,9	8	3		-M6X0.5
M 6	0,75	80	15	30	6	4,9	8	3		-M6X0.75

DIN 374 6HX

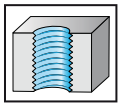


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	VAP Обозначение 21263	TIN Обозначение 2126305
M 8	0,5	80	15	-	6	4,9	8	3	-M8X0.5	-M8X0.5
M 8	0,75	80	15	-	6	4,9	8	3	-M8X0.75	-M8X0.75
M 8	1	90	18	-	6	4,9	8	3	-M8X1	-M8X1
M 10	0,75	90	20	-	7	5,5	8	3	-M10X0.75	
M 10	1	90	20	-	7	5,5	8	3	-M10X1	-M10X1
M 10	1,25	100	20	-	7	5,5	8	3	-M10X1.25	-M10X1.25
M 12	1	100	21	-	9	7	10	4	-M12X1	
M 12	1,25	100	21	-	9	7	10	4	-M12X1.25	
M 12	1,5	100	21	-	9	7	10	4	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1	100	21	-	11	9	12	4	-M14X1	
M 14	1,5	100	21	-	11	9	12	4	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1	100	21	-	12	9	12	4	-M16X1	
M 16	1,5	100	21	-	12	9	12	4	-M16X1.5	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	-	14	11	14	4	-M18X1.5	-M18X1.5
M 20	1,5	125	24	-	16	12	15	4	-M20X1.5	-M20X1.5
M 22	1,5	125	24	-	18	14,5	17	4	-M22X1.5	
M 24	1,5	140	26	-	18	14,5	17	4	-M24X1.5	

G 2
D 396

Метчики машинные
Prototex Inox®

≤3xD_N



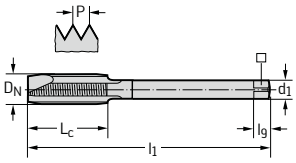
- HSS-E
- форма заборного конуса B (3,5-5 ниток)
- высокая точность позиционирования в отверстии
- для обработки материалов твердостью 350-1200 Н/мм² (36 HRC), дающих сливную стружку

MF

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●					

DIN 374 6GX

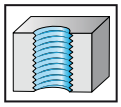


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	TIN Обозначение 2128305
M 12	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5
M 20	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5
M 24	1,5	140	26	18	14,5	17	4	-M24X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные
Prototex® Synchrospeed

≤3xD_N



- HSS-E
- форма заборного конуса B (3,5-5 ниток)
- для обработки материалов твердостью до 1400 Н/мм² (44 HRC), дающих сливную стружку
- только для обработки на станках со встроенным циклом синхронного резьбонарезания (жесткий цикл резьбонарезания)
- применяются с охлаждением масляным туманом

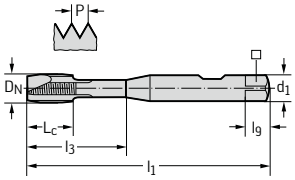
MF

DIN 13

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

~DIN 374 6HX

Хвостовик по DIN 1835 B

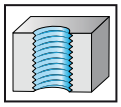


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h6 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	TIN Обозначение S2126305	THL Обозначение S2126302
M 8	1	90	10	35	8	6,2	9	3	-M8X1	-M8X1
M 10	1	90	10	39	10	8	11	3	-M10X1	-M10X1
M 10	1,25	100	12,5	39	10	8	11	3	-M10X1.25	-M10X1.25
M 12	1,25	100	12,5	42	12	9	12	3	-M12X1.25	-M12X1.25
M 12	1,5	100	15	42	12	9	12	3	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	15	49	14	11	14	3	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	15	50	16	12	15	4	-M16X1.5	-M16X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные
Prototex® TiNi

≤2xD_N



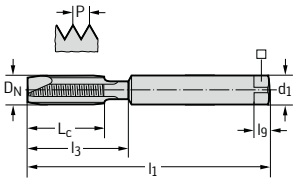
- HSS-E-PM
- форма заборного конуса B (3,5-5 ниток)
- для обработки материалов твердостью 700-1400 Н/мм² (44 HRC), дающих сливную стружку

MF

DIN 13

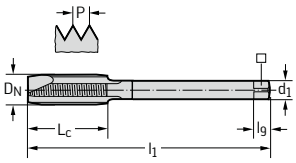
	P	M	K	N	S	H	O
Без покрытия	●●	●●		●	●●		

~DIN 371 6HX



D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 212161
M 8	0,75	80	10	29	8	6,2	9	3	-M8X0.75
M 8	1	90	12	29	8	6,2	9	3	-M8X1
M 10	1	90	14	33	10	8	11	3	-M10X1

DIN 374 6HX

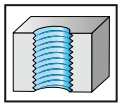


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 212661
M 10	1,25	100	20	-	7	5,5	8	3	-M10X1.25
M 12	1	100	16	-	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,25	100	21	-	9	7	10	4	-M12X1.25
M 12	1,5	100	21	-	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1	100	16	-	11	9	12	4	-M14X1
M 14	1,5	100	21	-	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1	100	18	-	12	9	12	4	-M16X1

G 2
D 396

Метчики машинные
Prototex® TiNi Plus

≤2xD_N



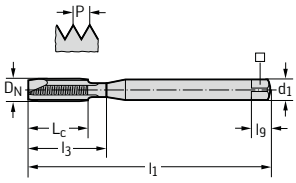
- HSS-E-PM
- форма заборного конуса B (3,5-5 ниток)
- для обработки материалов твердостью 700-1400 Н/мм² (44 HRC), дающих сливную стружку

MF

DIN 13

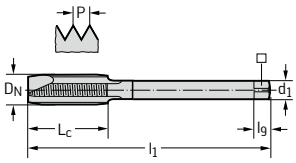
	P	M	K	N	S	H	O
ACN					●●		

~DIN 371 6HX



D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	ACN Обозначение 2121763
M 6	0,75	80	15	23	6	4,9	8	3	-M6X0.75
M 8	0,75	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-M8X0.75
M 8	1	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-M8X1
M 10	1	100	20	33,5	10	8	11	3	-M10X1

DIN 374 6HX

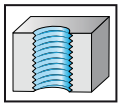


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	ACN Обозначение 2126763
M 12	1	100	21	-	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,5	100	21	-	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	-	11	9	12	4	-M14X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные Prototex® HSC

≤1,5xD_N



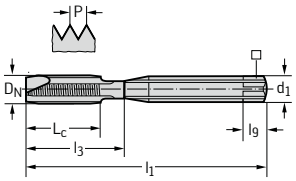
- твёрдый сплав
- форма заборного конуса B (3,5-5 ниток)
- для обработки материалов твердостью 850-1400 Н/мм² (44 HRC), дающих сливную стружку
- с канавками для СОЖ на хвостовике

MF

DIN 13

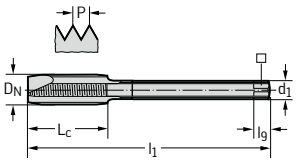
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●		●●				

DIN 371 6HX



D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h6 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	TICN Обозначение 8121006
M 6	0,75	80	19	30	6	4,9	8	3	-M6X0.75
M 8	1	90	22	35	8	6,2	9	4	-M8X1
M 10	1	90	24	39	10	8	11	4	-M10X1

DIN 374 6HX

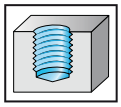


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h6 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	TICN Обозначение 8126006
M 12	1	100	21	-	9	7	10	5	-M12X1
M 12	1,5	100	21	-	9	7	10	5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	-	11	9	12	5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	-	12	9	12	5	-M16X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные Paradur® Eco HT

≤3xD_N



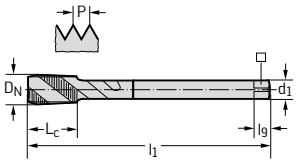
- HSS-E-PM
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- угол подъёма винтовой канавки 45°
- высокая точность позиционирования в отверстии
- для обработки материалов твердостью 500-1250 Н/мм² (38 HRC), дающих сливную стружку
- применяются с охлаждением масляным туманом

MF

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●	●		●

DIN 374 6HX

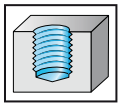


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	THL Обозначение E2156302
M 6	0,75	80	10	4,5	3,4	6	3	-M6X0.75
M 8	1	90	13	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10	1	90	12	7	5,5	8	3	-M10X1
M 10	1,25	100	15	7	5,5	8	3	-M10X1.25
M 12	1	100	13	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,25	100	13	9	7	10	4	-M12X1.25
M 12	1,5	100	13	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	15	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	15	12	9	12	4	-M16X1.5
M 18	1,5	110	17	14	11	14	4	-M18X1.5
M 20	1,5	125	17	16	12	15	4	-M20X1.5
M 22	1,5	125	18	18	14,5	17	5	-M22X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные
Paradur® Eco HT

≤3xD_N



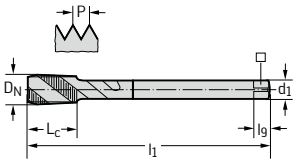
- HSS-E-PM
- форма заборного конуса E (1,5-2 нитки)
- угол подъёма винтовой канавки 45°
- высокая точность позиционирования в отверстии
- для обработки материалов твердостью 500-1250 Н/мм² (38 HRC), дающих сливную стружку
- применяются с охлаждением масляным туманом

MF

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●	●		●

DIN 374 6HX

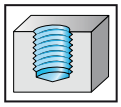


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	THL Обозначение E2156802
M 8	1	90	13	6	4,9	8	4	-M8X1
M 10	1	90	12	7	5,5	8	5	-M10X1
M 12	1,5	100	13	9	7	10	5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	15	11	9	12	5	-M14X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные Paradur® Eco HT

≤3xD_N



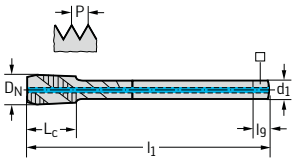
- HSS-E-PM
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- угол подъёма винтовой канавки 45°
- высокая точность позиционирования в отверстии
- для обработки материалов твердостью 500-1250 Н/мм² (38 HRC), дающих сливную стружку
- применяются с охлаждением масляным туманом

MF

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●	●		●

DIN 374 6HX

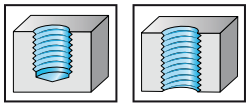


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	THL Обозначение E2156312
M 8	1	90	13	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10	1	90	12	7	5,5	8	3	-M10X1
M 10	1,25	100	15	7	5,5	8	3	-M10X1.25
M 12	1	100	13	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,25	100	13	9	7	10	4	-M12X1.25
M 12	1,5	100	13	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	15	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	15	12	9	12	4	-M16X1.5
M 18	1,5	110	17	14	11	14	4	-M18X1.5
M 20	1,5	125	17	16	12	15	4	-M20X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные Paradur® H

≤1,5xD_N



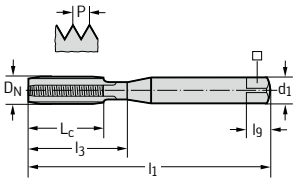
- HSS-E
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- для обработки материалов твердостью 200-1000 Н/мм² (32 HRC), дающих сливную и сегментную стружку

MF

DIN 13

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

DIN 371 ISO2/6H

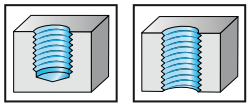


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 21311
M 2	0,25	45	6	9	2,8	2,1	5	3	-M2X0.25
M 2,2	0,25	45	7	12	2,8	2,1	5	3	-M2.2X0.25
M 2,5	0,35	50	8	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.5X0.35
M 3	0,35	56	9	18	3,5	2,7	6	3	-M3X0.35
M 3,5	0,35	56	11	20	4	3	6	3	-M3.5X0.35
M 4	0,35	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4X0.35
M 4	0,5	63	12	21	4,5	3,4	6	3	-M4X0.5
M 5	0,35	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5X0.35
M 5	0,5	70	13	25	6	4,9	8	3	-M5X0.5
M 6	0,75	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6X0.75
M 7	0,75	80	15	30	7	5,5	8	3	-M7X0.75

G 2
D 396

Метчики машинные Paradur® H

≤1,5xD_N



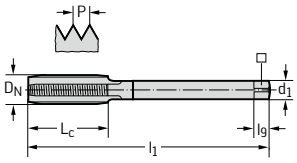
- HSS-E
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- для обработки материалов твердостью 200-1000 Н/мм² (32 HRC), дающих сливную и сегментную стружку

MF

DIN 13

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

DIN 374 ISO2/6H



D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 21361
M 4	0,5	63	12	2,8	2,1	5	3	-M4X0.5
M 5	0,5	70	13	3,5	2,7	6	3	-M5X0.5
M 6	0,5	80	15	4,5	3,4	6	3	-M6X0.5
M 6	0,75	80	15	4,5	3,4	6	3	-M6X0.75
M 7	0,5	80	15	5,5	4,3	7	3	-M7X0.5
M 7	0,75	80	15	5,5	4,3	7	3	-M7X0.75
M 8	0,5	80	15	6	4,9	8	3	-M8X0.5
M 8	0,75	80	15	6	4,9	8	3	-M8X0.75
M 8	1	90	18	6	4,9	8	3	-M8X1
M 9	0,5	90	15	7	5,5	8	3	-M9X0.5
M 9	0,75	90	15	7	5,5	8	3	-M9X0.75
M 9	1	90	18	7	5,5	8	3	-M9X1
M 10	0,5	90	20	7	5,5	8	3	-M10X0.5
M 10	0,75	90	20	7	5,5	8	3	-M10X0.75
M 10	1	90	20	7	5,5	8	3	-M10X1
M 10	1,25	100	20	7	5,5	8	3	-M10X1.25
M 11	1	90	20	8	6,2	9	3	-M11X1
M 12	0,5	100	21	9	7	10	3	-M12X0.5
M 12	0,75	100	21	9	7	10	4	-M12X0.75
M 12	1	100	21	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,25	100	21	9	7	10	4	-M12X1.25
M 12	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1	100	21	11	9	12	4	-M14X1
M 14	1,25	100	21	11	9	12	4	-M14X1.25
M 14	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5
M 15	1,5	100	21	12	9	12	4	-M15X1.5
M 16	1	100	21	12	9	12	4	-M16X1
M 16	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5
M 18	1	110	24	14	11	14	4	-M18X1
M 18	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5
M 18	2	125	30	14	11	14	4	-M18X2
M 20	1	125	24	16	12	15	4	-M20X1
M 20	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5
M 20	2	140	30	16	12	15	4	-M20X2
M 22	1	125	24	18	14,5	17	4	-M22X1
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	4	-M22X1.5
M 22	2	140	26	18	14,5	17	4	-M22X2
M 24	1	140	26	18	14,5	17	4	-M24X1
M 24	1,5	140	26	18	14,5	17	4	-M24X1.5
M 24	2	140	26	18	14,5	17	4	-M24X2
M 25	1,5	140	26	18	14,5	17	4	-M25X1.5
M 26	1,5	140	26	18	14,5	17	4	-M26X1.5
M 27	1	140	26	20	16	19	4	-M27X1
M 27	1,5	140	26	20	16	19	4	-M27X1.5
M 27	2	140	26	20	16	19	4	-M27X2
M 28	1,5	140	26	20	16	19	4	-M28X1.5
M 28	2	140	26	20	16	19	4	-M28X2

Продолжение

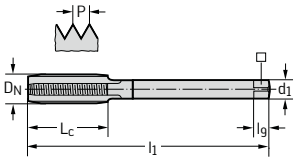
Метчики машинные Paradur® H

≤1,5xD_N

Продолжение

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

DIN 374 ISO2/6H

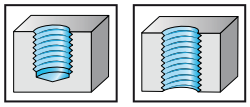


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 21361
M 30	1	150	26	22	18	21	4	-M30X1
M 30	1,5	150	26	22	18	21	4	-M30X1.5
M 30	2	150	26	22	18	21	4	-M30X2
M 32	1,5	150	26	22	18	21	4	-M32X1.5
M 33	1,5	160	28	25	20	23	4	-M33X1.5
M 33	2	160	28	25	20	23	4	-M33X2
M 34	1,5	170	28	28	22	25	4	-M34X1.5
M 35	1,5	170	28	28	22	25	4	-M35X1.5
M 36	1,5	170	28	28	22	25	4	-M36X1.5
M 36	2	170	28	28	22	25	4	-M36X2
M 36	3	200	39	28	22	25	4	-M36X3
M 38	1,5	170	28	28	22	25	6	-M38X1.5
M 39	1,5	170	28	32	24	27	6	-M39X1.5
M 39	2	170	28	32	24	27	4	-M39X2
M 39	3	200	42	32	24	27	4	-M39X3
M 40	1,5	170	28	32	24	27	6	-M40X1.5
M 40	2	170	28	32	24	27	4	-M40X2
M 42	1,5	170	28	32	24	27	6	-M42X1.5
M 42	2	170	28	32	24	27	4	-M42X2
M 42	3	200	42	32	24	27	4	-M42X3
M 45	1,5	180	28	36	29	32	6	-M45X1.5
M 45	2	180	30	36	29	32	6	-M45X2
M 45	3	200	42	36	29	32	4	-M45X3
M 48	1,5	190	28	36	29	32	6	-M48X1.5
M 48	2	190	30	36	29	32	6	-M48X2
M 48	3	225	45	36	29	32	4	-M48X3
M 50	1,5	190	28	36	29	32	6	-M50X1.5
M 50	2	190	30	36	29	32	6	-M50X2
M 52	1,5	190	29	40	32	35	6	-M52X1.5
M 52	2	190	32	40	32	35	6	-M52X2
M 52	3	225	45	40	32	35	6	-M52X3

G 2
D 396

Метчики машинные Paradur® H

≤1,5xD_N



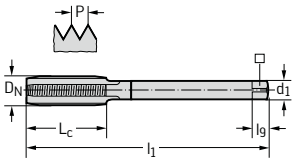
- HSS-E
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- левая резьба
- для обработки материалов твердостью 200-1000 Н/мм² (32 HRC), дающих сливную и сегментную стружку

MF

DIN 13

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

DIN 374 ISO2/6H

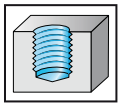


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 21368
M 4 LH	0,5	63	12	2,8	2,1	5	3	-M4X0.5
M 5 LH	0,5	70	13	3,5	2,7	6	3	-M5X0.5
M 6 LH	0,5	80	15	4,5	3,4	6	3	-M6X0.5
M 6 LH	0,75	80	15	4,5	3,4	6	3	-M6X0.75
M 8 LH	0,5	80	15	6	4,9	8	3	-M8X0.5
M 8 LH	0,75	80	15	6	4,9	8	3	-M8X0.75
M 8 LH	1	90	18	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10 LH	0,75	90	20	7	5,5	8	3	-M10X0.75
M 10 LH	1	90	20	7	5,5	8	3	-M10X1
M 12 LH	1	100	21	9	7	10	4	-M12X1
M 12 LH	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14 LH	1	100	21	11	9	12	4	-M14X1
M 14 LH	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16 LH	1	100	21	12	9	12	4	-M16X1
M 16 LH	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5
M 18 LH	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5
M 20 LH	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5
M 22 LH	1,5	125	24	18	14,5	17	4	-M22X1.5
M 24 LH	1,5	140	26	18	14,5	17	4	-M24X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные Paradur® HN

≤1,5xD_N



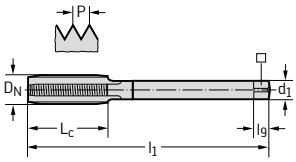
- HSS-E
- форма заборного конуса E (1,5-2 нитки)
- для обработки материалов твердостью 400-1200 Н/мм² (36 HRC), дающих сегментную стружку

MF

DIN 13

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

DIN 374 6HX

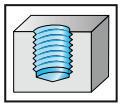


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 213614
M 12	1,5	100	21	9	7	10	5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	6	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	6	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	14	11	14	6	-M18X1.5
M 20	1,5	125	24	16	12	15	6	-M20X1.5
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	6	-M22X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные Paradur® HT

≤3,5xD_N



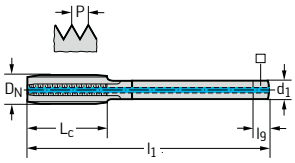
- HSS-E
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- для обработки материалов твердостью 500-1400 Н/мм² (44 HRC), дающих сливную и сегментную стружку

MF

DIN 13

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

DIN 374 ISO2/6H

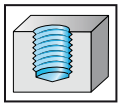


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 213611	TIN Обозначение 2136115
M 12	1,5	100	21	9	7	10	3		-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	3	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	3		-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	14	11	14	3		-M18X1.5
M 20	1,5	125	24	16	12	15	3		-M20X1.5
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	3		-M22X1.5
M 24	1,5	140	26	18	14,5	17	4		-M24X1.5
M 30	2	150	26	22	18	21	4		-M30X2
M 33	2	160	28	25	20	23	4		-M33X2

G 2
D 396

Метчики машинные Paradur® N

≤1,5xD_N



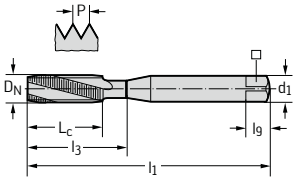
- HSS-E
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- угол подъёма винтовой канавки 15°
- для обработки материалов твердостью 200-1000 Н/мм² (32 HRC), дающих сливную стружку

MF

DIN 13

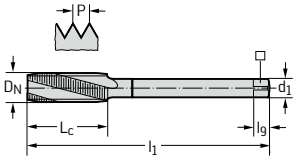
	P	M	K	N	S	H	O
Без покрытия	●●		●●	●●			
TiN	●●		●●	●●			
TiCN	●●		●●	●●			

DIN 371 ISO2/6H



D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 21410		
M 4	0,5	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4X0.5		
M 5	0,5	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5X0.5		
M 6	0,5	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6X0.5		
M 6	0,75	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6X0.75		

DIN 374 ISO2/6H

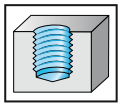


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 21460	TIN Обозначение 2146005	TICN Обозначение 2146006
M 8	0,75	80	10	-	6	4,9	8	3	-M8X0.75	-M8X0.75	
M 8	1	90	12	-	6	4,9	8	3	-M8X1	-M8X1	-M8X1
M 10	1	90	12	-	7	5,5	8	3	-M10X1	-M10X1	-M10X1
M 10	1,25	100	15	-	7	5,5	8	3	-M10X1.25		
M 12	1	100	13	-	9	7	10	3	-M12X1	-M12X1	-M12X1
M 12	1,25	100	13	-	9	7	10	3	-M12X1.25		
M 12	1,5	100	21	-	9	7	10	3	-M12X1.5	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1	100	15	-	11	9	12	4	-M14X1		
M 14	1,25	100	15	-	11	9	12	4	-M14X1.25		
M 14	1,5	100	21	-	11	9	12	4	-M14X1.5	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1	100	15	-	12	9	12	4	-M16X1		
M 16	1,5	100	21	-	12	9	12	4	-M16X1.5	-M16X1.5	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	-	14	11	14	4	-M18X1.5	-M18X1.5	-M18X1.5
M 20	1,5	125	24	-	16	12	15	4	-M20X1.5	-M20X1.5	-M20X1.5
M 20	2	140	30	-	16	12	15	4	-M20X2		
M 22	1,5	125	24	-	18	14,5	17	4	-M22X1.5	-M22X1.5	
M 24	1,5	140	26	-	18	14,5	17	4	-M24X1.5	-M24X1.5	
M 24	2	140	26	-	18	14,5	17	4	-M24X2		
M 26	1,5	140	26	-	18	14,5	17	4	-M26X1.5		
M 27	1,5	140	26	-	20	16	19	4	-M27X1.5		
M 27	2	140	26	-	20	16	19	4	-M27X2		
M 28	1,5	140	26	-	20	16	19	4	-M28X1.5		
M 30	1,5	150	26	-	22	18	21	4	-M30X1.5		
M 30	2	150	26	-	22	18	21	4	-M30X2		
M 32	1,5	150	26	-	22	18	21	4	-M32X1.5		
M 33	1,5	160	28	-	25	20	23	4	-M33X1.5		
M 36	1,5	170	28	-	28	22	25	4	-M36X1.5		

G 2
D 396

Метчики машинные Paradur® N

≤1,5xD_N



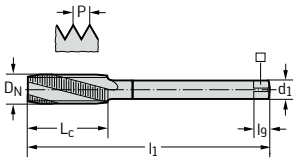
- HSS-E
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- угол подъёма винтовой канавки 15°
- для обработки материалов твердостью 200-1000 Н/мм² (32 HRC), дающих сливную стружку

MF

DIN 13

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

DIN 374 ISO3/6G

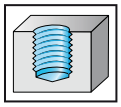


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 21480	TIN Обозначение 2148005
M 4	0,5	63	7	2,8	2,1	5	3	-M4X0.5	
M 5	0,5	70	8	3,5	2,7	6	3	-M5X0.5	
M 6	0,5	80	10	4,5	3,4	6	3	-M6X0.5	
M 6	0,75	80	10	4,5	3,4	6	3	-M6X0.75	
M 8	0,75	80	10	6	4,9	8	3	-M8X0.75	
M 8	1	90	12	6	4,9	8	3	-M8X1	-M8X1
M 10	1	90	12	7	5,5	8	3	-M10X1	-M10X1
M 12	1	100	13	9	7	10	3	-M12X1	-M12X1
M 12	1,5	100	21	9	7	10	3	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5	
M 20	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5	
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	4	-M22X1.5	

G 2
D 396

Метчики машинные Paradur® WSH

≤3xD_N



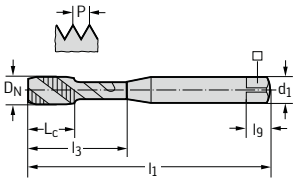
- HSS-E
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- угол подъёма винтовой канавки 45°
- для обработки материалов твердостью 200-1000 Н/мм² (32 HRC), дающих сливную стружку

MF

DIN 13

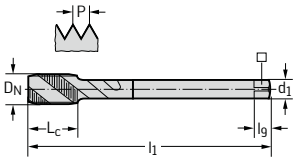
	P	M	K	N	S	H	O
Без покрытия	●●		●	●			
TiN	●●		●	●			

DIN 371 ISO2/6H



D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 21517	
M 2,5	0,35	50	4	12,5	2,8	2,1	5	3	-M2.5X0.35	
M 3	0,25	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-M3X0.25	
M 3	0,35	56	6	18	3,5	2,7	6	3	-M3X0.35	
M 4	0,35	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4X0.35	
M 4	0,5	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4X0.5	
M 4,5	0,5	70	8	25	6	4,9	8	3	-M4.5X0.5	
M 5	0,5	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5X0.5	
M 6	0,5	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6X0.5	
M 6	0,75	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6X0.75	
M 7	0,75	80	10	30	7	5,5	8	3	-M7X0.75	
M 8	1	90	12	35	8	6,2	9	3	-M8X1	
M 10	1	90	12	39	10	8	11	3	-M10X1	

DIN 374 ISO2/6H



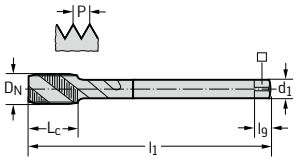
D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 21567	TIN Обозначение 2156705
M 8	0,75	80	10	-	6	4,9	8	3	-M8X0.75	
M 8	1	90	12	-	6	4,9	8	3	-M8X1	-M8X1
M 9	1	90	13	-	7	5,5	8	3	-M9X1	
M 10	0,75	90	12	-	7	5,5	8	3	-M10X0.75	
M 10	1	90	12	-	7	5,5	8	3	-M10X1	-M10X1
M 10	1,25	100	15	-	7	5,5	8	3	-M10X1.25	-M10X1.25
M 12	1	100	13	-	9	7	10	4	-M12X1	-M12X1
M 12	1,25	100	13	-	9	7	10	4	-M12X1.25	-M12X1.25
M 12	1,5	100	13	-	9	7	10	4	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1	100	15	-	11	9	12	4	-M14X1	
M 14	1,25	100	15	-	11	9	12	4	-M14X1.25	
M 14	1,5	100	15	-	11	9	12	4	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1	100	15	-	12	9	12	4	-M16X1	
M 16	1,5	100	15	-	12	9	12	4	-M16X1.5	-M16X1.5
M 18	1	110	17	-	14	11	14	4	-M18X1	
M 18	1,5	110	17	-	14	11	14	4	-M18X1.5	-M18X1.5
M 20	1	125	17	-	16	12	15	4	-M20X1	
M 20	1,5	125	17	-	16	12	15	4	-M20X1.5	-M20X1.5
M 20	2	140	25	-	16	12	15	4	-M20X2	
M 22	1	125	18	-	18	14,5	17	4	-M22X1	
M 22	1,5	125	18	-	18	14,5	17	4	-M22X1.5	-M22X1.5
M 22	2	140	20	-	18	14,5	17	4	-M22X2	
M 24	1	140	20	-	18	14,5	17	5	-M24X1	
M 24	1,5	140	20	-	18	14,5	17	5	-M24X1.5	
M 24	2	140	20	-	18	14,5	17	5	-M24X2	
M 26	1,5	140	20	-	18	14,5	17	5	-M26X1.5	
M 27	1,5	140	20	-	20	16	19	5	-M27X1.5	
M 27	2	140	20	-	20	16	19	5	-M27X2	

Продолжение

Метчики машинные Paradur® WSH

≤3xD_N

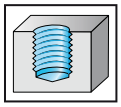
Продолжение

DIN 374 ISO2/6H	D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 21567	TIN Обозначение 2156705
	M 30	1,5	150	20	-	22	18	21	5	-M30X1.5	
	M 30	2	150	20	-	22	18	21	5	-M30X2	
	M 32	1,5	150	20	-	22	18	21	5	-M32X1.5	
	M 33	1,5	160	22	-	25	20	23	5	-M33X1.5	
	M 33	2	160	22	-	25	20	23	5	-M33X2	
	M 36	1,5	170	22	-	28	22	25	5	-M36X1.5	
	M 36	2	170	22	-	28	22	25	5	-M36X2	

G 2
D 396

Метчики машинные Paradur® WSH

≤3xD_N



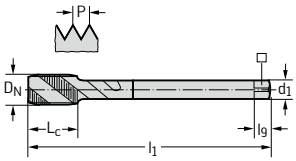
- HSS-E
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- угол подъёма винтовой канавки 45°
- для обработки материалов твердостью 200-1000 Н/мм² (32 HRC), дающих сливную стружку

MF

DIN 13

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

DIN 374 ISO3/6G

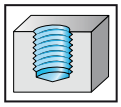


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 21587	TIN Обозначение 2158705
M 8	1	90	12	6	4,9	8	3	-M8X1	-M8X1
M 10	1	90	12	7	5,5	8	3	-M10X1	-M10X1
M 12	1	100	13	9	7	10	4	-M12X1	-M12X1
M 12	1,5	100	13	9	7	10	4	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	15	11	9	12	4	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	15	12	9	12	4	-M16X1.5	-M16X1.5
M 18	1,5	110	17	14	11	14	4	-M18X1.5	-M18X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные Paradur® WTH

≤3,5xD_N



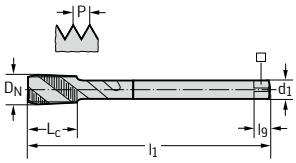
- HSS-E
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- угол подъёма винтовой канавки 45°
- для обработки материалов твердостью 200-1000 Н/мм² (32 HRC), дающих сливную стружку

MF

DIN 13

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

DIN 374 ISO2/6H

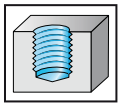


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 21569
M 12	1,5	100	13	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	15	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	15	12	9	12	4	-M16X1.5
M 18	1,5	110	17	14	11	14	4	-M18X1.5
M 20	1,5	125	17	16	12	15	4	-M20X1.5
M 20	2	140	25	16	12	15	4	-M20X2
M 22	1,5	125	18	18	14,5	17	4	-M22X1.5
M 22	2	140	20	18	14,5	17	4	-M22X2
M 24	1,5	140	20	18	14,5	17	5	-M24X1.5
M 24	2	140	20	18	14,5	17	5	-M24X2
M 26	1,5	140	20	18	14,5	17	5	-M26X1.5
M 27	2	140	20	20	16	19	5	-M27X2
M 30	1,5	150	20	22	18	21	5	-M30X1.5
M 30	2	150	20	22	18	21	5	-M30X2
M 32	1,5	150	20	22	18	21	5	-M32X1.5
M 33	1,5	160	22	25	20	23	5	-M33X1.5
M 33	2	160	22	25	20	23	5	-M33X2
M 36	1,5	170	22	28	22	25	5	-M36X1.5
M 36	2	170	22	28	22	25	5	-M36X2
M 36	3	200	30	28	22	25	5	-M36X3
M 38	1,5	170	22	28	22	25	5	-M38X1.5
M 39	2	170	22	32	24	27	5	-M39X2
M 39	3	200	33	32	24	27	5	-M39X3
M 40	1,5	170	22	32	24	27	5	-M40X1.5
M 42	1,5	170	22	32	24	27	6	-M42X1.5
M 42	2	170	22	32	24	27	6	-M42X2
M 42	3	200	33	32	24	27	6	-M42X3
M 45	1,5	180	22	36	29	32	6	-M45X1.5
M 45	2	180	24	36	29	32	6	-M45X2
M 48	1,5	190	22	36	29	32	6	-M48X1.5
M 48	2	190	24	36	29	32	6	-M48X2
M 48	3	225	36	36	29	32	6	-M48X3
M 52	2	190	26	40	32	35	6	-M52X2
M 52	3	225	36	40	32	35	6	-M52X3

G 2 D 396

Метчики машинные
Paradur® Short Chip soft

≤3,5xD_N



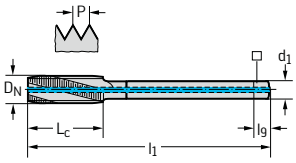
- HSS-E
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- угол подъёма винтовой канавки 15°
- высокая точность позиционирования в отверстии
- для обработки материалов твердостью 350-850 Н/мм² (25 HRC), дающих сливную стружку

MF

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN/vap	●●		●●				

~DIN 374 ISO2/6H

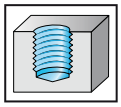


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	TIN/VAP Обозначение 2146055
M 8	1	90	11	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10	1	90	14	7	5,5	8	3	-M10X1
M 12	1	100	17	9	7	10	3	-M12X1
M 12	1,5	100	17	9	7	10	3	-M12X1.5
M 14	1,5	100	19,5	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	22,5	12	9	12	4	-M16X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные Paradur® STE

≤3xD_N



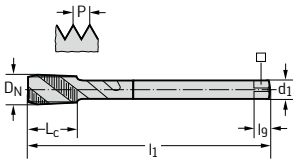
- HSS-E
- форма заборного конуса E (1,5-2 нитки)
- угол подъёма винтовой канавки 40°
- для обработки материалов твердостью 350-1200 Н/мм² (36 HRC), дающих сливную стружку

MF

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●	●	●	●			

DIN 374 6HX

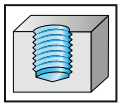


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	THL Обозначение 2156062
M 8	1	90	13	6	4,9	8	4	-M8X1
M 10	1	90	12	7	5,5	8	4	-M10X1
M 12	1,5	100	13	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	15	11	9	12	5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	15	12	9	12	5	-M16X1.5
M 18	1,5	110	17	14	11	14	5	-M18X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные
Paradur Inox®

≤2,5xD_N



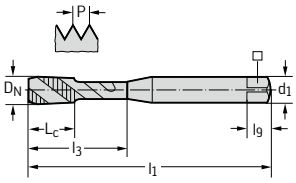
- HSS-E
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- угол подъёма винтовой канавки 40°
- высокая точность позиционирования в отверстии
- для обработки материалов твердостью 350-1200 Н/мм² (36 HRC), дающих сливную стружку

MF

DIN 13

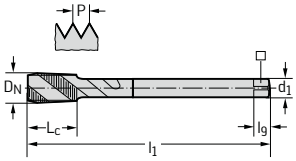
	P	M	K	N	S	H	O
vap	●●	●●	●				
TiN	●●	●●	●				

DIN 371 6HX



D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	VAP Обозначение 21513	TIN Обозначение 2151305
M 4	0,5	63	7	21	4,5	3,4	6	3	-M4X0.5	-M4X0.5
M 5	0,5	70	8	25	6	4,9	8	3	-M5X0.5	-M5X0.5
M 6	0,5	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6X0.5	-M6X0.5
M 6	0,75	80	10	30	6	4,9	8	3	-M6X0.75	

DIN 374 6HX

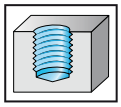


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	VAP Обозначение 21563	TIN Обозначение 2156305
M 8	0,5	80	10	-	6	4,9	8	3	-M8X0.5	-M8X0.5
M 8	0,75	80	10	-	6	4,9	8	3	-M8X0.75	-M8X0.75
M 8	1	90	13	-	6	4,9	8	3	-M8X1	-M8X1
M 10	0,75	90	12	-	7	5,5	8	3	-M10X0.75	-M10X0.75
M 10	1	90	12	-	7	5,5	8	3	-M10X1	-M10X1
M 10	1,25	100	15	-	7	5,5	8	3	-M10X1.25	-M10X1.25
M 12	1	100	13	-	9	7	10	4	-M12X1	-M12X1
M 12	1,25	100	13	-	9	7	10	4	-M12X1.25	-M12X1.25
M 12	1,5	100	13	-	9	7	10	4	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1	100	15	-	11	9	12	4	-M14X1	
M 14	1,5	100	15	-	11	9	12	4	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	15	-	12	9	12	4	-M16X1.5	-M16X1.5
M 18	1,5	110	17	-	14	11	14	4	-M18X1.5	-M18X1.5
M 20	1,5	125	17	-	16	12	15	4	-M20X1.5	-M20X1.5
M 20	2	140	25	-	16	12	15	4	-M20X2	
M 22	1,5	125	18	-	18	14,5	17	5	-M22X1.5	
M 24	1,5	140	20	-	18	14,5	17	5	-M24X1.5	
M 24	2	140	20	-	18	14,5	17	5	-M24X2	
M 27	2	140	20	-	20	16	19	5	-M27X2	

G 2
D 396

Метчики машинные
Paradur Inox®

≤2,5xD_N



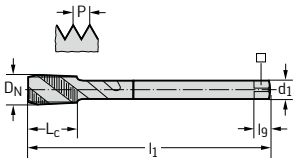
- HSS-E
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- угол подъёма винтовой канавки 40°
- высокая точность позиционирования в отверстии
- для обработки материалов твердостью 350-1200 Н/мм² (36 HRC), дающих сливную стружку

MF

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●	●				

DIN 374 6GX

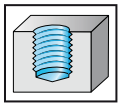


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	TIN Обозначение 2158305
M 8	1	90	12	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10	1	90	12	7	5,5	8	3	-M10X1
M 12	1	100	13	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,5	100	13	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1	100	15	11	9	12	4	-M14X1
M 14	1,5	100	15	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1	100	15	12	9	12	4	-M16X1
M 16	1,5	100	15	12	9	12	4	-M16X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные
Paradur Inox® 25

≤1,5xD_N



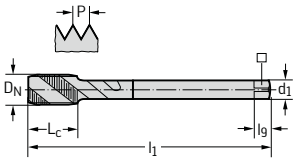
- HSS-E
- форма заборного конуса E (1,5-2 нитки)
- угол подъёма винтовой канавки 25°
- для обработки материалов твердостью 350-1200 Н/мм² (36 HRC), дающих сливную стружку

MF

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiN	●●	●●					

DIN 374 6HX

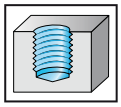


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	TIN Обозначение 2156315
M 10	1	90	20	7	5,5	8	5	-M10X1
M 12	1	100	21	9	7	10	5	-M12X1
M 12	1,5	100	21	9	7	10	5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	5	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	14	11	14	5	-M18X1.5
M 20	1,5	125	24	16	12	15	6	-M20X1.5
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	6	-M22X1.5
M 24	1,5	140	26	18	14,5	17	6	-M24X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные
Paradur® Synchrospeed

≤2,5xD_N



- HSS-E
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- угол подъёма винтовой канавки 40°
- для обработки материалов твердостью 1300 Н/мм² (40 HRC), дающих сливную стружку
- только для обработки на станках со встроенным циклом синхронного резьбонарезания (жесткий цикл резьбонарезания)
- применяются с охлаждением масляным туманом

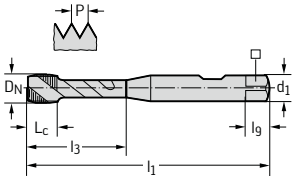
MF

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
THL	●●	●●	●●	●	●		●
TiN/vap	●●	●●	●●	●	●		●

~DIN 371 6HX

Хвостовик по DIN 1835 B

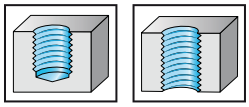


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h6 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	THL Обозначение S2156302	TIN/VAP Обозначение S2156305
M 8	1	90	10,5	35	8	6,2	9	3	-M8X1	-M8X1
M 10	1	90	10,5	39	10	8	11	3	-M10X1	-M10X1
M 10	1,25	100	13,5	39	10	8	11	3	-M10X1.25	-M10X1.25
M 12	1,25	100	13,5	42	12	9	12	3	-M12X1.25	-M12X1.25
M 12	1,5	100	16	42	12	9	12	3	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	16	49	14	11	14	4	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	16	50	16	12	15	4	-M16X1.5	-M16X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные
Paradur® Eco CI

≤3xD_N



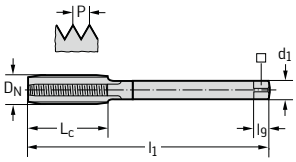
- HSS-E-PM
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- для обработки материалов твердостью 100-1000 Н/мм² (32 HRC), дающих сегментную стружку
- применяются с охлаждением масляным туманом
- покрытие Xtra·treat™

MF

DIN 13

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

DIN 374 6HX

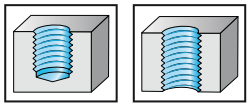


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	NID Обозначение E21364	TICN Обозначение E2136406
M 6	0,75	80	15	4,5	3,4	6	4	-M6X0.75	-M6X0.75
M 8	0,75	80	15	6	4,9	8	4	-M8X0.75	-M8X0.75
M 8	1	90	18	6	4,9	8	4	-M8X1	-M8X1
M 10	1	90	20	7	5,5	8	4	-M10X1	-M10X1
M 10	1,25	100	20	7	5,5	8	4	-M10X1.25	-M10X1.25
M 12	1	100	21	9	7	10	4	-M12X1	-M12X1
M 12	1,25	100	21	9	7	10	4	-M12X1.25	-M12X1.25
M 12	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5	-M18X1.5
M 20	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5	-M20X1.5
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	5	-M22X1.5	-M22X1.5
M 24	1,5	140	26	18	14,5	17	5	-M24X1.5	-M24X1.5
M 26	1,5	140	26	18	14,5	17	5	-M26X1.5	-M26X1.5
M 30	1,5	150	26	22	18	21	5	-M30X1.5	-M30X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные
Paradur® Eco CI

≤3xD_N



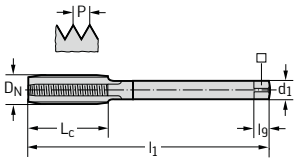
- HSS-E-PM
- форма заборного конуса E (1,5-2 нитки)
- для обработки материалов твердостью 100-1000 Н/мм² (32 HRC), дающих сегментную стружку
- применяются с охлаждением масляным туманом
- покрытие Xtra·treat™

MF

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN			●●	●●			●●

DIN 374 6HX

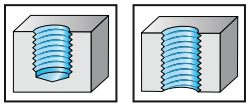


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	TICN Обозначение E2136466
M 8	1	90	18	6	4,9	8	4	-M8X1
M 10	1	90	20	7	5,5	8	4	-M10X1
M 12	1	100	21	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5
M 20	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	5	-M22X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные
Paradur® Eco CI

≤3xD_N



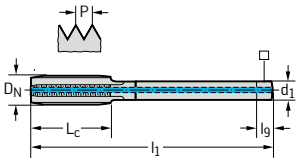
- HSS-E-PM
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- для обработки материалов твердостью 100-1000 Н/мм² (32 HRC), дающих сегментную стружку
- покрытие Xtra·treat™

MF

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TiCN			●●	●●			●●

DIN 374 6HX

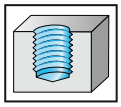


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	TICN Обозначение E2136416
M 8	1	90	18	6	4,9	8	4	-M8X1
M 10	1	90	20	7	5,5	8	4	-M10X1
M 12	1	100	21	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,5	100	21	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	12	9	12	4	-M16X1.5
M 18	1,5	110	24	14	11	14	4	-M18X1.5
M 20	1,5	125	24	16	12	15	4	-M20X1.5
M 22	1,5	125	24	18	14,5	17	5	-M22X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные Paradur® WLM

≤3xD_N



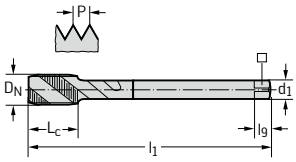
- HSS-E
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- угол подъёма винтовой канавки 35°
- для обработки материалов твердостью 200-700 Н/мм² (14 HRC), дающих сливную стружку

MF

DIN 13

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

DIN 374 ISO2/6H

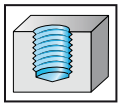


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 21566
M 8	0,75	80	10	6	4,9	8	2	-M8X0.75
M 8	1	90	12	6	4,9	8	2	-M8X1
M 10	1	90	12	7	5,5	8	3	-M10X1
M 12	1	100	13	9	7	10	3	-M12X1
M 12	1,5	100	13	9	7	10	3	-M12X1.5
M 14	1	100	15	11	9	12	3	-M14X1
M 14	1,5	100	15	11	9	12	3	-M14X1.5
M 16	1	100	15	12	9	12	4	-M16X1
M 16	1,5	100	15	12	9	12	3	-M16X1.5
M 18	1,5	110	17	14	11	14	4	-M18X1.5
M 20	1,5	125	17	16	12	15	4	-M20X1.5
M 22	1,5	125	18	18	14,5	17	4	-M22X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные
Paradur® NI 10

≤1,5xD_N



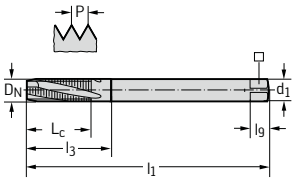
- HSS-E-PM
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- угол подъёма винтовой канавки 10°
- для обработки материалов твердостью 1000-1600 Н/мм² (49 HRC), дающих сливную и сегментную стружку

MF

DIN 13

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

~DIN 371 6HX



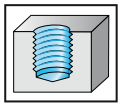
D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 214101
M 8	1	90	20	8	6,2	9	3	-M8X1[1]
M 10	1	90	24	10	8	11	3	-M10X1[1]
M 10	1,25	100	24,5	10	8	11	3	-M10X1.25[1]
M 12	1	100	28	12	9	12	4	-M12X1[1]
M 12	1,25	100	28,5	12	9	12	4	-M12X1.25[1]
M 12	1,5	100	29,5	12	9	12	4	-M12X1.5[1]

[1]без кольцевой канавки после резьбы

G 2
D 396

Метчики машинные Paradur® TI

≤2xD_N



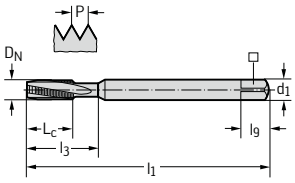
- HSS-E-PM
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- угол подъёма винтовой канавки 15°
- для обработки материалов твердостью 700-1400 Н/мм² (44 HRC), дающих сливную стружку

MF

DIN 13

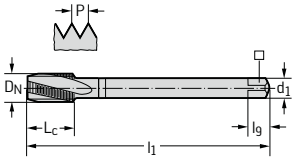
	P	M	K	N	S	H	O
Без покрытия	●●			●	●●		

~DIN 371 6HX



D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 21416
M 8	0,75	80	10	29	8	6,2	9	3	-M8X0.75
M 8	1	90	12	29	8	6,2	9	3	-M8X1
M 10	1	90	14	33	10	8	11	3	-M10X1

DIN 374 6HX

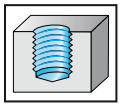


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 21466
M 8	0,75	80	10	-	6	4,9	8	3	-M8X0.75
M 8	1	90	12	-	6	4,9	8	3	-M8X1
M 10	1	90	14	-	7	5,5	8	3	-M10X1
M 10	1,25	100	20	-	7	5,5	8	3	-M10X1.25
M 12	1	100	16	-	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,25	100	21	-	9	7	10	4	-M12X1.25
M 12	1,5	100	21	-	9	7	10	3	-M12X1.5
M 14	1	100	16	-	11	9	12	4	-M14X1
M 14	1,5	100	21	-	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1	100	18	-	12	9	12	4	-M16X1

G 2
D 396

Метчики машинные
Paradur® TI Plus

≤2xD_N



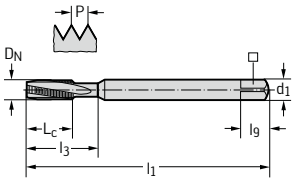
- HSS-E-PM
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- угол подъёма винтовой канавки 15°
- для обработки материалов твердостью 700-1400 Н/мм² (44 HRC), дающих сливную стружку

MF

DIN 13

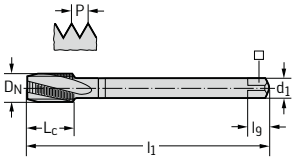
	P	M	K	N	S	H	O
ACN					●●		

~DIN 371 6HX



D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	ACN Обозначение 2141663
M 6	0,75	80	15	23	6	4,9	8	3	-M6X0.75
M 8	0,75	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-M8X0.75
M 8	1	90	18	29,5	8	6,2	9	3	-M8X1
M 10	1	100	20	33,5	10	8	11	3	-M10X1

DIN 374 6HX

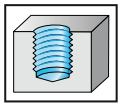


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h9 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	ACN Обозначение 2146663
M 12	1	100	21	-	9	7	10	4	-M12X1
M 12	1,5	100	21	-	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	-	11	9	12	4	-M14X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные
Paradur® HSC

≤2xD_N



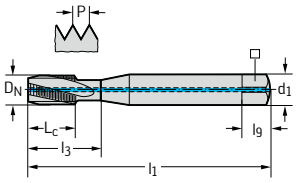
- твёрдый сплав
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- угол подъёма винтовой канавки 15°
- для обработки материалов 25-55 HRC, дающих сливную стружку

MF

DIN 13

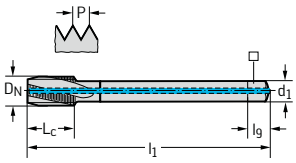
	P	M	K	N	S	H	O
TiCN	●●		●●	●●		●●	

DIN 371 6HX



D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h6 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	TICN Обозначение 8141056
M 6	0,75	80	15	30	6	4,9	8	3	-M6X0.75
M 8	1	90	20	35	8	6,2	9	3	-M8X1
M 10	1	90	25	39	10	8	11	3	-M10X1

DIN 371 6HX

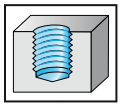


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h6 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	TICN Обозначение 8146056
M 12	1	100	20	-	9	7	10	3	-M12X1
M 12	1,5	100	20	-	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	-	11	9	12	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	-	12	9	12	4	-M16X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные
Paradur® GG

≤3,5xD_N



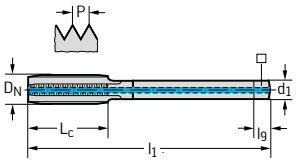
- твёрдый сплав
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- для обработки материалов твердостью 200-1500 Н/мм² (47 HRC), дающих сегментную стружку

MF

DIN 13

	P	M	K	N	S	H	O
TAFT			●●	●			●

DIN 374 6HX

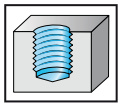


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h6 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	TAFT Обозначение 8136417
M 8	1	90	12	6	4,9	8	4	-M8X1
M 10	1	90	14	7	5,5	8	4	-M10X1
M 12	1,5	100	20	9	7	10	4	-M12X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные Paradur® Engine

≤3xD_N



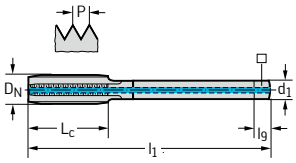
- твёрдый сплав
- длинная серия (L)
- форма заборного конуса E (1,5-2 нитки)
- для обработки материалов твердостью 200-1000 Н/мм² (32 HRC), дающих сегментную стружку
- применяются с охлаждением масляным туманом
- по запросу возможно нанесение различных покрытий

MF

DIN 13

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

~DIN 374 6HX

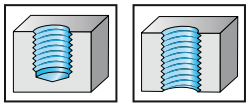


D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	d_1 h6 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 8136310
M 10	1	140	20	7	5,5	8	4	-M10X1
M 12	1,25	140	21	9	7	10	4	-M12X1.25
M 12	1,5	140	21	9	7	10	4	-M12X1.5
M 14	1,25	140	21	11	9	12	4	-M14X1.25
M 16	1,5	140	21	12	9	12	4	-M16X1.5

G 2
D 396

Метчики машинные
Paradur® HS

≤3xD_N



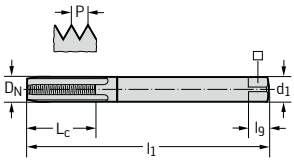
- твёрдый сплав
- форма заборного конуса C (2-3 нитки)
- для обработки материалов до 55 HRC, дающих сегментную стружку

MF

DIN 13

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

~DIN 371 ISO2/6H



D_N	P мм	l_1 js16 мм	L_c мм	l_3 ±1 мм	d_1 h6 мм	□ h12 мм	l_9 мм	N	Без покрытия Обозначение 81311
M 8	1	90	25	-	8	6,2	9	4	-M8X1[1]
M 10	1	90	30	-	10	8	11	4	-M10X1[1]
M 12	1,5	100	20	42	12	9	12	4	-M12X1.5
M 14	1,5	100	21	49	14	11	14	4	-M14X1.5
M 16	1,5	100	21	50	16	12	15	4	-M16X1.5

[1]без кольцевой канавки после резьбы

G 2
D 396