PRAMET

ФРЕЗЕРОВАНИЕ

2014

EXIT

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПЛОСКОСТЕЙ — 14 ÷ 43

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ УСТУПОВ — 44 ÷ 89

ДЛИННОКРОМОЧНЫЕ И ДИСКОВЫЕ ФРЕЗЫ — 90 ÷ 115

ФРЕЗЫ КОПИРОВАЛЬНЫЕ (M&D) — 116 ÷ 149

ФРЕЗЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ — 150 ÷ 161

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) — 162 ÷ 223

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОК ФРЕЗ

Фреза	🕮
2416-E	104
2516	154
2636	156
B-SRD	118
C60HN09	34
C90AD15	60
C90SC	42
C90SD12X	96
CAD15 концевая	56
CAD15 сменные головки	58
CSC	40
F60SB22X	36
F90TB27X	84
J-CSD12X	94
J-SAD11E	90
K3-CXP копировальные	140
K3-CXP сменные головки	142
L2-SZP копировальные	134
L2-SZP сменные головки	138
N-SSO09	152
S19PD09	126
S45HN06C	18
S45HN09C	20
S45OD05D	22
S45OD06D	24

Фреза	🕮
S45SE09F	28
S45SN12Z	30
S57PN13	32
S90AD11E	48
S90AD16E	54
S90AP10D	64
S90AP16D	68
S90CN(XN)	112
S90CN(XN)-R	114
S90LN12	74
S90LN16	76
S90SD12	82
S90SN	106
S90SN-R	110
S90SO09	80
S90VC22C	148
SAD11E концевая	44
SAD11E сменные головки	46
SAD16E концевая	50
SAD16E сменные головки	52
SAP10D	62
SAP16D	66
SCC	160
SCMORD	122
SCRD	120

Фреза	🕮
SHN06 концевая	14
SHN06 сменные головки	16
SLN12 концевая	70
SLN12 сменные головки	72
SLSN	98
SMORC	116
SMOZD	132
SPD09	124
SSAP	100
SSAP-A	102
SSD09	150
SSE09	26
SSO09	78
SVC22C концевая	144
SVC22C сменные головки	146
SxxXP	158
SZD концевая	128
SZD сменные головки	130
T-S90AD11E	92
W60SP25P	38
W90SP25P	86
W90XO12	88

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОК ПЛАСТИН

Пластина	🕮
ADEW 12	164
ADEX-FA	164
ADEX 16-FM	165
ADKT 15	165
ADKX 15	166
ADMX 11	167
ADMX 16	168
APET 15	169
APET 16-FA	169
APEW 15	170
APKT 10-FA	170
APKT 10-M	171
APKT 16	171
CCMX-TS1	172
CNHQ 10	172
CNM	173
HNEF 09	174
HNGX 06	175
HNGX 09	176
HNMF 09	177
LNET 16-R	177
LNGU 16-M	178
LNGX 12-M	178
ODEW 06	179
ODMT	179
ODMX 06	180
OFKR 07-M	180
PDKT 09-FM	181
PDKX 09-FM	181

Пластина	🕮
PDMW 09	182
PDMX 09	182
PNMQ 13	183
PNMU 13-M	183
RCMT	184
RDET	185
RDEW	185
RDEX	186
RDGT	186
RDHT-FA	187
RDHX 05 MOE	187
RDHX MOT	188
RPET 12	188
RPET 15-M	189
RPEW 12	189
RPEW 15	190
RPEX-12	190
SBKX 22	191
SBMR 22	191
SCKR-F	192
SDEW 09	192
SDEX 09-74	193
SDGX 12-FM	193
SDMT 12	194
SDMX 12-M	195
SEEN	195
SEER	196
SEET 09	196
SEET 12	197

Пластина	🕮
SEET 12-FA	197
SEET 12-PM	198
SEEW 12	198
SEMT 09	199
SFCN 12	199
SNGX 13	200
SNHF-M	200
SNHN	201
SNHQ AZ	202
SNHQ 12 TRL	203
SNKT 12-M	204
SNKX	204
SNMT 12	205
SNUN	205
SOMT 09	206
SPET 12 AD	207
SPET 12 S	207
SPEW 12 AD	208
SPGN	208
SPGN 25 DZSR	209
SPKN EDE	209
SPKN EDS	210
SPKR	210
SPKX	211
SPUN	211
SPUN S	212
TBMR 27	212
TCMT 16-FM	213
TNJF 12	213

Пластина	🕮
TPCN 16	214
TPKN ER	214
TPKN SR	215
TPKR	215
TPUN	216
VCGT 22-FA	217
XDHW	217
XNGX	218
XNHQ	218
XOEN 12	219
XOEN 12 NH	220
XP-FM	220
XPHT 16	221
ZDCW	222
ZDEW 12	222
ZP	223

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ ФРЕЗ

ФРЕЗЫ НАСАДНЫЕ

ISO 11529-2
DIN ISO 11529-2

2 — Тип фрезы, вид и размер посадочной поверхности

ISO 6462/A A DIN 8030/A ČSN 22 2301/A	ISO 6462/B B DIN 8030/B ČSN 22 2301/A	ISO 6462/C C DIN 8030/C ČSN 22 2301/C
C ød = 27		
G ød = 32		
H ød = 40		
J ød = 50		
K ød = 60		
M ød = 80		
T		

6 — Главный угол в плане

κ_r 90°	
κ_r 75°	
κ_r 60°	
κ_r 45°	
κ_r MO	ø D [mm]

10 — Задний угол зачистной фаски

N α'_N = 0°	E α'_N = 20°
P α'_N = 11°	F α'_N = 25°
D α'_N = 15°	

11 — Длина (ширина) режущей кромки

B [мм]

l_1 [мм]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
160	H	16	N	S	90	S	N	12	N	12
250	**C**	**16**	**R**	**W**	**45**	**S**	**E**	**12**	**F**	

1 — Диаметр резания [мм]

3 — Число зубьев (пластин)

4 — Направление резания

R, L, N

5 — Способ крепления

C, S, W, F

7 — Форма пластины

S, C, T, W, R, A

8 — Задний угол пластины

N α_N = 0° | D α_N = 15°
C α_N = 7° | E α_N = 20°
P α_N = 11° | F α_N = 25°

9 — Размер пластины или длина режущей кромки

d [мм]	S	C	T	W	R	A
6,35						9/11
7,94				05		
8,00					08	
9,525	09	09	16	06		12
10,00					10	
12,00					12	
12,70	12	12	22	08		15
15,875	15					
16,00					16	
25,00					25	
25,40	25					

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ

ISO 7848
DIN ISO 11529-2

1	1a	3	4	2a	3a	4a	5	7	8	9(11)	10
63	J	4	R	150	H	50	S	SA	P	95	
32	**A**	**4**	**R**	**042**	**B**	**32**	**S**	**A**	**D**	**11**	**E**

1a — Тип фрезы и главный угол в плане

A, N, E, H, J, K

2a — Длина вылета [мм]

3a — Тип хвостовика

A	DIN 1835-1
B	ISO 3338-2 DIN 1835-2 ČSN ISO 3338-2
E	ISO 296 DIN 228-1 ČSN ISO 296
G	ISO 297 DIN 208-1 ČSN ISO 297
X	ČSN ISO 297
H	ISO/DIS 7388-1 DIN 69871-1 ČSN 22 0434

4a — Размер хвостовика

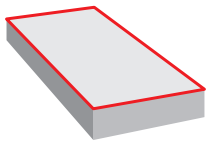
A	øD 08 ÷ 32	ød 10 ÷ 32
B	øD 10; 12; 16 20 25; 32; 40	ød 16; 20 25; 32
E	øD 10; 12; 16 20; 25; 32 40	MORSE No. 02 03 04
G	øD 32 ; 40 (50; 63) 50; 63; 80	7:24 No. 40 50
X		
H	øD 32; 40 50; 63; 80	7:24 No. 40 50

PRAMET

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

СОДЕРЖАНИЕ

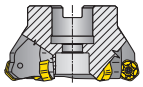
ФРЕЗЕРОВАНИЕ ПЛОСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ



S45HN06C

45° | $a_{p\,max}$ [мм] 3,0 | ø D [мм] 25 - 125

ECON HN



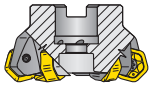
		P	M	K
	HN 0604	P	M	K
	XN 0604	N		H

14 - 19

S45HN09C

45° | $a_{p\,max}$ [мм] 5,0 | ø D [мм] 50 - 315

ECON HN

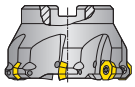


		P	M	K
	HN 0906	P	M	K
	XN 0906	N		H

20 - 21

S45OD05D

45° | $a_{p\,max}$ [мм] 2,5 (7,3) | ø D [мм] 40 - 125

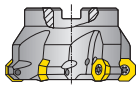


		P	M	K
	OD.. 0504	P	M	K
		N		H

22 - 23

S45OD06D

45° | $a_{p\,max}$ [мм] 3,1 (8,6) | ø D [мм] 63 - 160

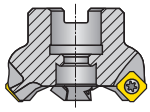


		P	M	K
	OD.. 0605	P	M	K
	RP.. 1505	N		H

24 - 25

S45SE09F

45° | $a_{p\,max}$ [мм] 4,5 | ø D [мм] 20 - 160

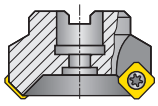


		P	M	K
	SE 09T3	P	M	K
		N	S	H

26 - 29

S45SN12Z

45° | $a_{p\,max}$ [мм] 6,5 | ø D [мм] 40 - 250



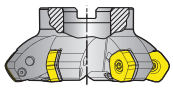
		P	M	K
	SN 1205	P	M	K
		N	S	H

30 - 31

S57PN13

57° | $a_{p\,max}$ [мм] 10,0 | ø D [мм] 100 - 315

PENTA HD



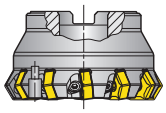
		P	M	K
	PN 1308	P	M	K
		N	S	H

32 - 33

C60HN09

60° | $a_{p\,max}$ [мм] 6,0 | ø D [мм] 80 - 250

ECON HN



		P		K
	HN 0905			H

34 - 35

F60SB22X

60° | $a_{p\,max}$ [мм] 15,0 | ø D [мм] 125 - 315

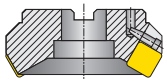
ROUGH SB

		P	M	K
	SB 2207			H

36 - 37

W60SP25P

60° | $a_{p\,max}$ [мм] 18,0 | ø D [мм] 125 - 315



		P	M	K
	SP 2506		M	K
			S	H

38 - 39

C90SC09

90° | $a_{p\,max}$ [мм] 0,5 (4,0) | ø D [мм] 32 - 63

MULTISIDE SC

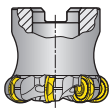
		P	M	K
	SC 09T3			
		N	S	

40 - 43

C90SC12

90° | $a_{p\,max}$ [мм] 0,5 (6,0) | ø D [мм] 32 - 80

MULTISIDE SC



		P	M	K
	SC 12T3			
		N	S	

40 - 43

SMORC12

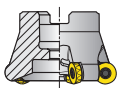
- | $a_{p\,max}$ [мм] 6,0 | ø D [мм] 40 - 100

		P	M	K
	RC 1204	P	M	K
		N	S	H

116 - 117

SMORC16

- | $a_{p\,max}$ [мм] 8,0 | ø D [мм] 63 - 100

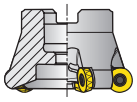


		P	M	K
	RC 1606	P	M	K
		N	S	H

116 - 117

SMORC20

- | $a_{p\,max}$ [мм] 10,0 | ø D [мм] 80 - 100



		P	M	K
	RC 2006	P	M	K
		N	S	H

116 - 117

SRD05

- | $a_{p\,max}$ [мм] 1,5 | ø D [мм] 10 - 15

		P	M	K
	RD 0501	P	M	K
		N		H

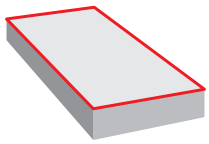
120 - 121

PRAMET

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ФРЕЗЕРОВАНИЕ ПЛОСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ



SRD07

-	$a_{p\,max}$ [мм]	1,8
	ø D [мм]	15 - 25

RD.. 07T1	P	M	K
RD.. 0702	N		H

118 - 121

SRD10

-	$a_{p\,max}$ [мм]	2,5
	ø D [мм]	20 - 35

RD 1003	P	M	K
	N		H

118 - 121

S(C)RD12

-	$a_{p\,max}$ [мм]	3,0
	ø D [мм]	24 - 80

RD 12T3	P	M	K
	N		H

120 - 123

S(C)RD16

-	$a_{p\,max}$ [мм]	4,0
	ø D [мм]	32 - 100

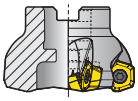
RD 1604	P	M	K
	N		H

120 - 123

S19PD09

19°	$a_{p\,max}$ [мм]	2
	ø D [мм]	32 - 100

PENTA HF



PD 0905	P	M	K
	N	S	H

126 - 127

SZD07

-	$a_{p\,max}$ [мм]	1
	ø D [мм]	16 - 32

FEED ZD

ZD 0703	P	M	K
			H

128 - 131

SZD09

-	$a_{p\,max}$ [мм]	1
	ø D [мм]	25 - 40

FEED ZD

ZD 09T3	P	M	K
			H

128 - 133

SZD12

-	$a_{p\,max}$ [мм]	1,6
	ø D [мм]	32 - 80

FEED ZD

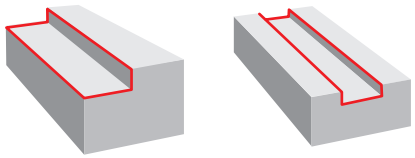
ZD 1204	P	M	K
			H

128 - 133

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ФРЕЗЕРОВАНИЕ НЕГЛУБОКИХ УСТУПОВ И ПАЗОВ



S90AD11E — 90° | $a_{p\,max}$ [мм] 9,0 | ø D [мм] 16 -125
FORCE AD
AD 11T3 — P M K / N S H — 44 - 49

S90AD16E — 90° | $a_{p\,max}$ [мм] 13,0 | ø D [мм] 25 - 160
FORCE AD
AD 1606 — P M K / N S H — 50 - 55

C90AD15 — 90° | $a_{p\,max}$ [мм] 12,0 | ø D [мм] 40 - 80
MULTISIDE AD
AD 15T3 — P M K / S — 56 - 61

S90AP10D — 90° | $a_{p\,max}$ [мм] 9,0 | ø D [мм] 10 - 63
AP 1003 — P M K / N S H — 62 - 65

S90AP16D — 90° | $a_{p\,max}$ [мм] 14,0 | ø D [мм] 25 - 160
AP 1604 — P M K / N S H — 66 - 69

S90LN12 — 90° | $a_{p\,max}$ [мм] 9,0 | ø D [мм] 25 - 110
ECON LN
LN 1205 — P M K / N H — 70 - 75

S90LN16 — 90° | $a_{p\,max}$ [мм] 13,0 | ø D [мм] 63 - 175
ECON LN
LN 1607 — P M K / N H — 76 - 77

S90SO09 — 90° | $a_{p\,max}$ [мм] 8,0 | ø D [мм] 20 - 125
SO 09T3 — P M K / N S H — 78 - 81

S90SD12 — 90° | $a_{p\,max}$ [мм] 10,0 | ø D [мм] 50 - 160
SD 1205 — P M K / H — 82 - 83

F90TB27X — 90° | $a_{p\,max}$ [мм] 18,0 | ø D [мм] 140 - 260
ROUGH TB
TB 2707 — P M K / H — 84 - 85

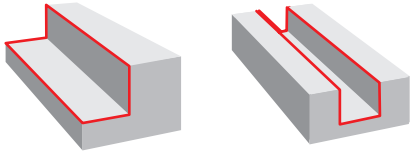
W90SP25P — 90° | $a_{p\,max}$ [мм] 22,0 | ø D [мм] 175 - 260
SP 2506 — P M K / S — 86 - 87

W90XO12 — 90° | $a_{p\,max}$ [мм] 10,0 | ø D [мм] 50 - 315
XO 12T3 — N — 88 - 89

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

СОДЕРЖАНИЕ

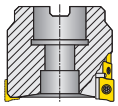
ФРЕЗЕРОВАНИЕ ГЛУБОКИХ УСТУПОВ И ПАЗОВ



J-SAD11E

90° | $a_{p\,max}$ [мм] 37,0 - 56,0 | ø D [мм] 25 - 50

FORCE AD



	P	M	K
AD 11T3	N	S	H

90 - 93

C90SD12X

90° | $a_{p\,max}$ [мм] 44,0 - 87,0 | ø D [мм] 40 - 80

MULTISIDE SD

	P	M	K
SD 1205	N	S	

94 - 97

SLSN

90° | $a_{p\,max}$ [мм] 104,0 - 134,0 | ø D [мм] 63 - 80

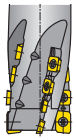
ROUGH SN

	P		K
SN 1305			
LN 1606			H

98 - 99

SSAP

90° | $a_{p\,max}$ [мм] 58,0 -95,0 | ø D [мм] 50 - 63

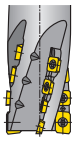


	P	M	K
SP 1204			
AP 1504			H

100 - 101

SSAP-A

90° | $a_{p\,max}$ [мм] 58,0 -95,0 | ø D [мм] 50 - 80



	P	M	K
SP 1204			
AP 1504			H

102 - 103

2416-E

90° | $a_{p\,max}$ [мм] 40,0 - 63,0 | ø D [мм] 20 - 40

	P		K
–			

104

S90SN

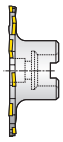
90° | $a_{p\,max}$ [мм] 4,0 - 14,0 | ø D [мм] 80 - 200

	P	M	K
SN 11	N	S	H
SN 12			

106 - 108

S90SN-R

90° | $a_{p\,max}$ [мм] 4,0 - 12,0 | ø D [мм] 63 - 160

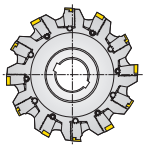


	P	M	K
SN 11	N	S	H
SN 12			

110 - 111

S90CN

90° | $a_{p\,max}$ [мм] 14,0 - 18,5 | ø D [мм] 125 - 315

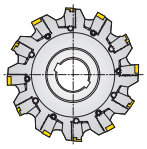


	P	M	K
CN 1005	N	S	H

112 - 113

S90XN

90° | $a_{p\,max}$ [мм] 19,0 - 30,5 | ø D [мм] 160 - 315



	P	M	K
XN 1205	N	S	H
XN 1606			

112 - 113

S90CN(XN)-R

90° | $a_{p\,max}$ [мм] 14,0 - 18,5 | ø D [мм] 125 - 200

	P	M	K
CN 1005	N	S	H

114 - 115

S90CN(XN)-R

90° | $a_{p\,max}$ [мм] 19,0 - 30,5 | ø D [мм] 160 - 200

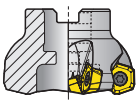
	P	M	K
XN 1205	N	S	H
XN 1606			

114 - 115

S19PD09

19° | $a_{p\,max}$ [мм] 2,0 | ø D [мм] 32 - 100

PENTA HF



	P	M	K
PD 0905	N	S	H

124 - 127

SZD07

- | $a_{p\,max}$ [мм] 1,0 | ø D [мм] 16 - 32

FEED ZD

	P	M	K
ZD 0703			H

128 - 131

SZD09

- | $a_{p\,max}$ [мм] 1,0 | ø D [мм] 25 - 40

FEED ZD

	P	M	K
ZD 09T3			H

128 - 133

SZD12

- | $a_{p\,max}$ [мм] 1,6 | ø D [мм] 32 - 80

FEED ZD

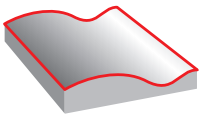
	P	M	K
ZD 1204			H

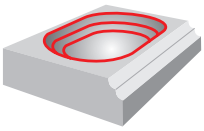
128 - 133

PRAMET

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ФРЕЗЕРОВАНИЕ ФАСОННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ (КОПИРОВАЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ)





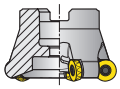
SMORC12

-	$a_{p\,max}$ [мм]	6,0
	ø D [мм]	40 - 100

	RC 1204	P	M	K
		N	S	H
		116 - 117		

SMORC16

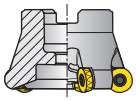
-	$a_{p\,max}$ [мм]	8,0
	ø D [мм]	63 - 100



	RC 1606	P	M	K
		N	S	H
		116 - 117		

SMORC20

-	$a_{p\,max}$ [мм]	10,0
	ø D [мм]	80 - 100



	RC 2006	P	M	K
		N	S	H
		116 - 117		

SRD05

-	$a_{p\,max}$ [мм]	1,5
	ø D [мм]	10 - 15

	RD 0501	P	M	K
		N		H
		120 - 121		

SRD07

-	$a_{p\,max}$ [мм]	1,8
	ø D [мм]	15 - 25

	RD.. 07T1	P	M	K
	RD.. 0702	N		H
		118 - 121		

SRD10

-	$a_{p\,max}$ [мм]	2,5
	ø D [мм]	20 - 35

	RD 1003	P	M	K
		N		H
		118 - 121		

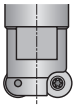
S(C)RD12

-	$a_{p\,max}$ [мм]	3,0
	ø D [мм]	24 - 80

	RD 12T3	P	M	K
		N		H
		120 - 123		

S(C)RD16

-	$a_{p\,max}$ [мм]	4,0
	ø D [мм]	32 - 100

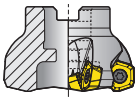


	RD 1604	P	M	K
		N		H
		120 - 123		

S19PD09

19°	$a_{p\,max}$ [мм]	2,0
	ø D [мм]	32 - 100

PENTA HF



	PD 0905	P	M	K
		N	S	H
		124 - 127		

SZD07

-	$a_{p\,max}$ [мм]	1,0
	ø D [мм]	16 - 32

FEED ZD

	ZD 0703	P	M	K
				H
		128 - 131		

SZD09

-	$a_{p\,max}$ [мм]	1,0
	ø D [мм]	25 - 40

FEED ZD

	ZD 09T3	P	M	K
				H
		128 - 133		

SZD12

-	$a_{p\,max}$ [мм]	1,6
	ø D [мм]	32 - 80

FEED ZD

	ZD 1204	P	M	K
				H
		128 - 133		

SZP10

-	$a_{p\,max}$ [мм]	8,9
	ø D [мм]	10

	ZP 10	P	M	K
			S	H
		134 - 139		

SZP12

-	$a_{p\,max}$ [мм]	10,7
	ø D [мм]	12

	ZP 12	P	M	K
		N	S	H
		134 - 139		

SZP16

-	$a_{p\,max}$ [мм]	14,4
	ø D [мм]	16

	ZP 16	P	M	K
		N	S	H
		134 - 139		

SZP20

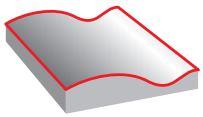
-	$a_{p\,max}$ [мм]	17,9
	ø D [мм]	20

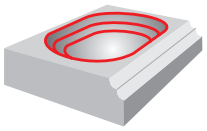
	ZP 20	P	M	K
		N	S	H
		134 - 139		

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ФРЕЗЕРОВАНИЕ ФАСОННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ (КОПИРОВАЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ)





SZP25

-	$a_{p\,max}$ [мм]	22,3
	ø D [мм]	25

ZP 25	P	M	K
	N	S	H

134 - 139

SZP32

-	$a_{p\,max}$ [мм]	28,6
	ø D [мм]	32

ZP 32	P	M	K
	N	S	H

134 - 136

SZP40

-	$a_{p\,max}$ [мм]	35,7
	ø D [мм]	40

ZP 40	P	M	K
	N	S	H

134 - 136

SZP50

-	$a_{p\,max}$ [мм]	44,7
	ø D [мм]	50

ZP 50	P	M	K
	N	S	H

134 - 136

CXP16

-	$a_{p\,max}$ [мм]	8,0
	ø D [мм]	16

MULTISIDE XP

XP 16	P	M	K
		S	H

140 - 143

CXP20

-	$a_{p\,max}$ [мм]	10,0
	ø D [мм]	20

MULTISIDE XP

XP 20	P	M	K
		S	H

140 - 143

CXP25

-	$a_{p\,max}$ [мм]	12,5
	ø D [мм]	25

MULTISIDE XP

XP 25	P	M	K
		S	H

140 - 143

CXP32

-	$a_{p\,max}$ [мм]	16,0
	ø D [мм]	32

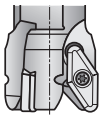
MULTISIDE XP

XP 32	P	M	K
		S	H

140 - 143

S90VC22C

90°	$a_{p\,max}$ [мм]	16,0
	ø D [мм]	32 - 80

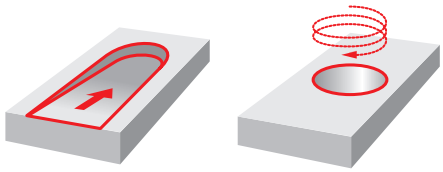


VC 220530			
	N		

144 - 149

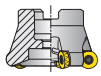
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ВРЕЗАНИЕ ПОД УГЛОМ



SMORC12

-	$a_{p\,max}$ [мм]	6,0
	ø D [мм]	40 - 100

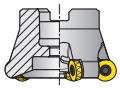


RC 1204	P	M	K
	N	S	H

116 - 117

SMORC16

-	$a_{p\,max}$ [мм]	8,0
	ø D [мм]	63 - 100

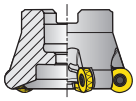


RC 1606	P	M	K
	N	S	H

116 - 117

SMORC20

-	$a_{p\,max}$ [мм]	10,0
	ø D [мм]	80 - 100



RC 2006	P	M	K
	N	S	H

116 - 117

SRD05

-	$a_{p\,max}$ [мм]	1,5
	ø D [мм]	10 - 15

RD 0501	P	M	K
	N		H

120 - ˝121

SRD07

-	$a_{p\,max}$ [мм]	1,8
	ø D [мм]	15 - 25

RD.. 07T1	P	M	K
RD.. 0702	N		H

118 - 121

SRD10

-	$a_{p\,max}$ [мм]	2,5
	ø D [мм]	20 - 35

RD 1003	P	M	K
	N		H

118 - 121

S(C)RD12

-	$a_{p\,max}$ [мм]	3,0
	ø D [мм]	24 - 80

RD 12T3	P	M	K
	N		H

120 - 123

S(C)RD16

-	$a_{p\,max}$ [мм]	4,0
	ø D [мм]	32 - 100

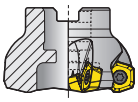
RD 1604	P	M	K
	N		H

120 - 123

S19PD09

19°	$a_{p\,max}$ [мм]	2,0
	ø D [мм]	32 - 100

PENTA HF



PD 0905	P	M	K
	N	S	H

124 - 127

SZD07

-	$a_{p\,max}$ [мм]	1,0
	ø D [мм]	16 - 32

FEED ZD

ZD 0703	P	M	K
			H

128 - 131

SZD09

-	$a_{p\,max}$ [мм]	1,0
	ø D [мм]	25 - 40

FEED ZD

ZD 09T3	P	M	K
			H

128 - 133

SZD12

-	$a_{p\,max}$ [мм]	1,6
	ø D [мм]	32 - 80

FEED ZD

ZD 1204	P	M	K
			H

128 - 133

S90AD11E

90°	$a_{p\,max}$ [мм]	9,0
	ø D [мм]	16 -125

FORCE AD

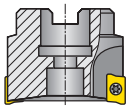
AD 11T3	P	M	K
	N	S	H

44 - 49

S90AD16E

90°	$a_{p\,max}$ [мм]	13,0
	ø D [мм]	25 - 160

FORCE AD



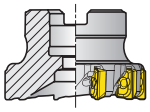
AD 1606	P	M	K
	N	S	H

50 - 55

C90AD15

90°	$a_{p\,max}$ [мм]	12,0
	ø D [мм]	40 - 80

MULTISIDE AD

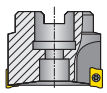


AD 15T3	P	M	K
		S	

56 - 61

S90AP10D

90°	$a_{p\,max}$ [мм]	9,0
	ø D [мм]	10 - 63



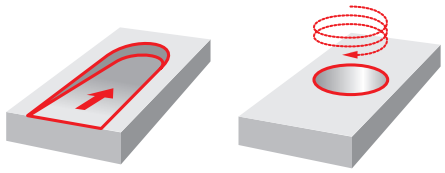
AP 1003	P	M	K
	N	S	H

62 - 65

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

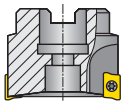
СОДЕРЖАНИЕ

ВРЕЗАНИЕ ПОД УГЛОМ



S90AP16D

90° | $a_{p\,max}$ [мм] 14,0 | ø D [мм] 25 - 160

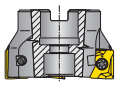


AP 1604 — P M K / N S H — 66 - 69

S90LN12

90° | $a_{p\,max}$ [мм] 9,0 | ø D [мм] 25 - 110

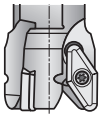
ECON LN



LN 1205 — P M K / N H — 70 - 75

S90VC22C

90° | $a_{p\,max}$ [мм] 16,0 | ø D [мм] 32 - 80

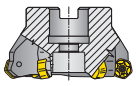


VC 220530 — N — 144 - 149

S45HN06C

45° | $a_{p\,max}$ [мм] 3,0 | ø D [мм] 25 - 125

ECON HN

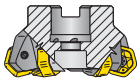


HN 0604 — P M K / N H — 14 - 19

S45HN09C

45° | $a_{p\,max}$ [мм] 5,0 | ø D [мм] 50 - 315

ECON HN

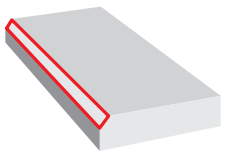


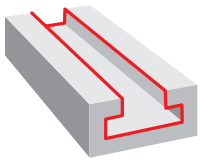
HN 0906 — P M K / N H — 20 - 21

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

СОДЕРЖАНИЕ

СНЯТИЕ ФАСКИ И НАРЕЗАНИЕ Т-ОБРАЗНЫХ ПАЗОВ





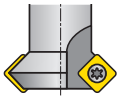
SSD09

45° | $a_{p\,max}$ [мм] 4,5 | ø D [мм] 10 - 25

SD 0903 | P M K | N S H | 150 - 151

N-SSO09

45° | $a_{p\,max}$ [мм] 4,5 | ø D [мм] 8 - 25



SO 09T3 | P M K | N S H | 152 - 153

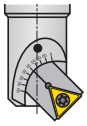
2516

45° | $a_{p\,max}$ [мм] 8,5 | ø D [мм] 11 - 19

TC 16T3 | P M K | N S H | 154 - 155

2636

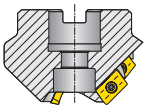
10-80° | $a_{p\,max}$ [мм] 8,5 | ø D [мм] 11 - 19



TC 16T3 | P M K | N S H | 156 - 157

SxxXP

15-75° | $a_{p\,max}$ [мм] 7,0 - 28,0 | ø D [мм] 35 - 45



XP 1604 | P M K | N S | 158 - 159

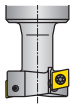
SCC06

90° | $a_{p\,max}$ [мм] 11,0 | ø D [мм] 25

CC 0603 | P M K | S | 160 - 161

SSC08

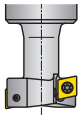
90° | $a_{p\,max}$ [мм] 14,0 | ø D [мм] 32



CC 08T3 | P M K | S | 160 - 161

SSC09

90° | $a_{p\,max}$ [мм] 18,0 | ø D [мм] 40

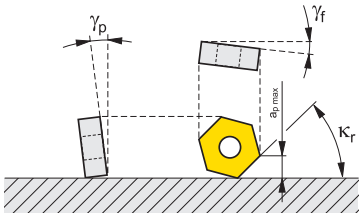


CC 09T3 | P M K | S | 160 - 161

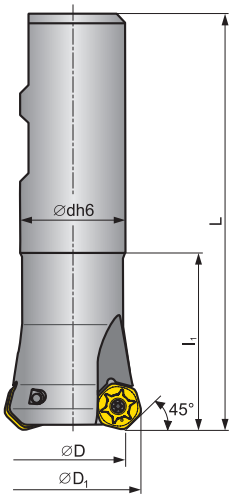
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SHN06

γ_p	-7°	κ_r	45°
γ_f	-7°	$a_{p\,max}$	3 мм



ECON HN



Z* - Количество зубьев

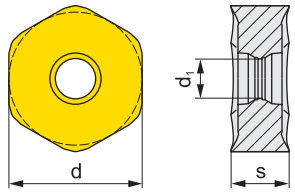
Все размеры в [мм]

ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	dh6	L	D_1	l_1	Z*							
25N2R042B25-SHN06C-C	●	25	25	99	32,2	42	2						+	0,32
32N3R042B32-SHN06C-C	●	32	32	103	39,3	42	3						+	0,56

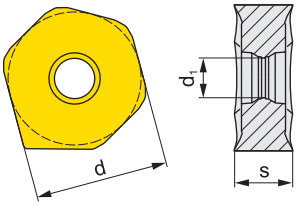
● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SHN06



HNGX 06

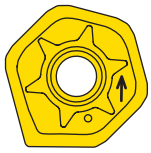


XNGX 06

HNGX 06 -F

HNGX 06 -M

HNGX 06 -R



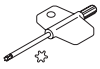
XNGX 06 ANSN

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов							Размеры		
	M5315	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240	d	s	d_1
HNGX 0604ANSN-F				●	●	●	●	10,500	5,260	3,7
HNGX 0604ANSN-M	●	●	●	●	●	●	●	10,500	5,260	3,7
HNGX 0604ANSN-R	●	●	●		●	●	●	10,500	5,260	3,7
XNGX 0604ANSN					●			10,500	5,260	3,7

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Фреза	Зажимной винт*	Отвертка
		
SHN06	US 3007-T09P	Flag T09P

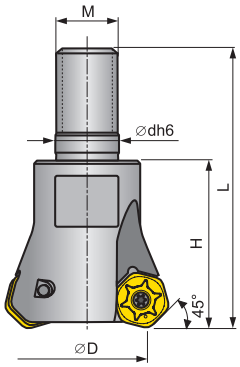
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

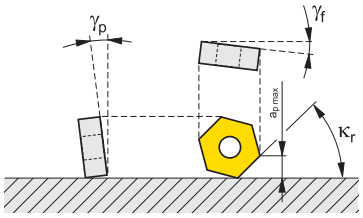
SHN06

СМЕННЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ

ECON HN



γ_p	-7°	κ_r	45°
γ_f	-7°	$a_{p\,max}$	3 мм



Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

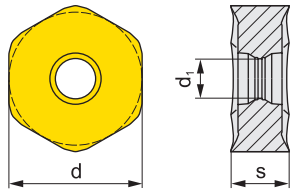
ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	dh6	M	L	H	Z*							
25N2R033M12-SHN06C-C	●	25	12,5	M12	56	33,0	2						+	0,10
32N3R043M16-SHN06C-C	●	32	17,0	M16	66	43,0	3						+	0,22
40N4R043M16-SHN06C-C	●	40	17,0	M16	66	43,0	4						+	0,27

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

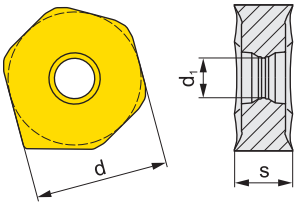
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SHN06

СМЕННЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ



HNGX 06

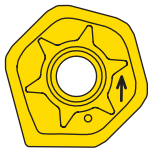


XNGX 06

HNGX 06 -F

HNGX 06 -M

HNGX 06 -R



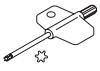
XNGX 06 ANSN

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов							Размеры		
	M5315	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240	d	s	d_1
HNGX 0604ANSN-F				●	●	●	●	10,500	5,260	3,7
HNGX 0604ANSN-M	●	●	●	●	●	●	●	10,500	5,260	3,7
HNGX 0604ANSN-R	●	●	●		●	●	●	10,500	5,260	3,7
XNGX 0604ANSN					●			10,500	5,260	3,7

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Фреза	Зажимной винт*	Отвертка
		
SHN06	US 3007-T09P	Flag T09P

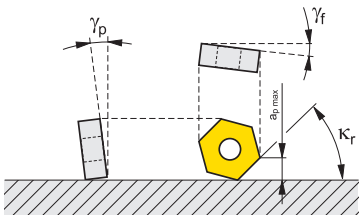
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

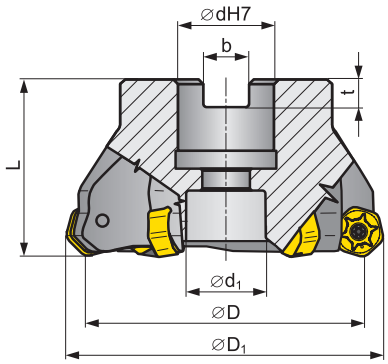
S45HN06

ФРЕЗЫ ТОРЦОВЫЕ

γ_p	-7°	κ_r	45°
γ_f	-7°	$a_{p\,max}$	3 мм



ECON HN



Z* - Количество зубьев

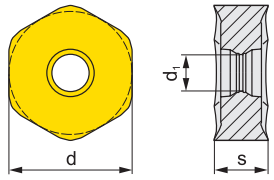
Все размеры в [мм]

ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	dH7	d_1	L	D_1	b	t	Z*					
40A05R-S45HN06C-C	●	40	16	14	40	47,3	8,4	5,6	5				+	0,25
50A04R-S45HN06C-C	●	50	22	18	40	57,3	10,4	6,3	4				+	0,42
50A06R-S45HN06C-C	●	50	22	18	40	57,3	10,4	6,3	6				+	0,40
63A06R-S45HN06C-C	●	63	22	18	40	70,3	10,4	6,3	6				+	0,55
63A08R-S45HN06C-C	●	63	22	18	40	70,3	10,4	6,3	8				+	0,55
80A07R-S45HN06C-C	●	80	27	38	50	86,8	12,4	7,0	7				+	1,09
80A10R-S45HN06C-C	●	80	27	38	50	86,8	12,4	7,0	10				+	1,08
100A08R-S45HN06C-C	●	100	32	45	50	107,1	14,4	8,0	8				+	1,81
100A12R-S45HN06C-C	●	100	32	45	50	107,1	14,4	8,0	12				+	1,78
125A10R-S45HN06C-C	●	125	40	56	63	132,2	16,4	9,0	10				+	3,35
125A16R-S45HN06C-C	●	125	40	56	63	132,2	16,4	9,0	16				+	3,31

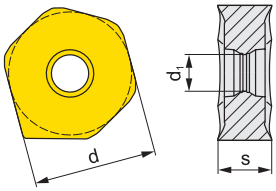
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S45HN06



HNGX 06

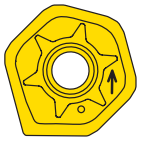


XNGX 06

HNGX 06-F

HNGX 06-M

HNGX 06-R



XNGX 06 ANSN

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов							Размеры		
	M5315	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240	d	s	d_1
HNGX 0604ANSN-F				●	●	●	●	10,500	5,260	3,7
HNGX 0604ANSN-M	●	●	●	●	●	●	●	10,500	5,260	3,7
HNGX 0604ANSN-R	●	●	●		●	●	●	10,500	5,260	3,7
XNGX 0604ANSN					●			10,500	5,260	3,7

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Сменный стержень	Рукоятка	Центральный болт
40	US 3007-T09P	D-T07P/T09P	FG-15	HS 0830C
50 ÷ 63	US 3007-T09P	D-T07P/T09P	FG-15	HS 1030C
80 ÷ 125	US 3007-T09P	D-T07P/T09P	FG-15	-

PRAMET

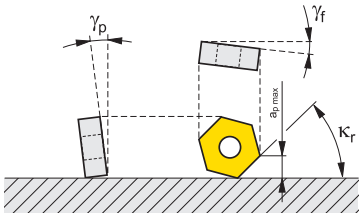
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

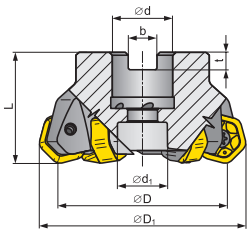
S45HN09

ФРЕЗЫ ТОРЦОВЫЕ НЕГАТИВНО-НЕГАТИВНЫЕ

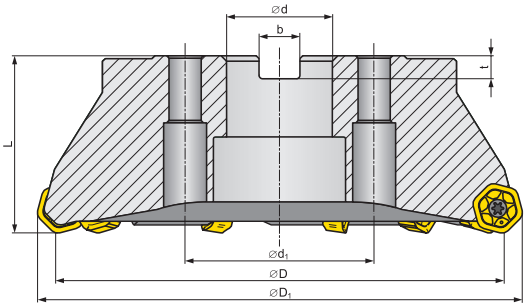
γ_p	-7°	κ_r	45°
γ_f	-7°	$a_{p\,max}$	5 мм



ECON *HN*



ø 50 ÷ 125 мм



ø 160 ÷ 315 мм

Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	d	d_1	L	D_1	b	t	Z*					
50A04R-S45HN09C-CF	■	50	22	18,0	40	61,7	10,4	6,3	4				+	0,35
63A06R-S45HN09C-CF	■	63	22	18,0	40	74,7	10,4	6,3	6				+	0,49
80A06R-S45HN09C-CF	■	80	27	38,0	50	91,7	12,4	7,0	6				+	1,06
80A08R-S45HN09C-CF	■	80	27	38,0	50	91,7	12,4	7,0	8				+	1,06
100A06R-S45HN09C-CF	■	100	32	45,0	50	111,7	14,4	8,0	6				+	1,74
100A08R-S45HN09C-CF	■	100	32	45,0	50	111,7	14,4	8,0	8				+	1,74
100A10R-S45HN09C-CF	■	100	32	45,0	50	111,7	14,4	8,0	10				+	1,74
125A06R-S45HN09C-CF	■	125	40	56,0	63	136,7	16,4	9,0	6				+	3,24
125A10R-S45HN09C-CF	■	125	40	56,0	63	136,7	16,4	9,0	10				+	3,24
125A12R-S45HN09C-CF	■	125	40	56,0	63	136,7	16,4	9,0	12				+	3,24
160C08R-S45HN09CF	■	160	40	66,7	63	171,7	16,4	9,0	8					5,70
160C12R-S45HN09CF	■	160	40	66,7	63	171,7	16,4	9,0	12					5,70
160C14R-S45HN09CF	■	160	40	66,7	63	171,7	16,4	9,0	14					5,70
200C10R-S45HN09CF	■	200	60	101,6	63	211,7	25,7	14,0	10					9,00
250C14R-S45HN09CF	■	250	60	101,6	63	261,7	25,7	14,0	14					12,80
315C16R-S45HN09CF	□	315	60	101,6	80	326,7	25,7	14,0	16					32,20

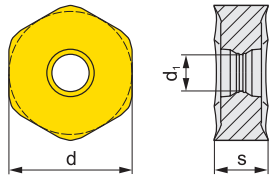
PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

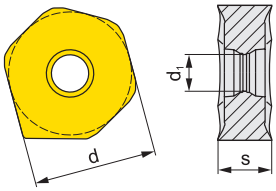
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S45HN09

ФРЕЗЫ ТОРЦОВЫЕ НЕГАТИВНО-НЕГАТИВНЫЕ



HNGX 09



XNGX 09

HNGX 09-FF

HNGX 09-F

HNGX 09-M

HNGX 09-R

XNGX 09 ANSN

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов							Размеры		
	M5315	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240	d	s	d_1
HNGX 0906ANEN-FF				●	●	●		16,500	6,350	4,90
HNGX 0906ANSN-F				●	●	●	●	16,500	6,350	4,90
HNGX 0906ANSN-M	●	●	●	●	●	●	●	16,500	6,350	4,90
HNGX 0906ANSN-R	●	●	●		●	●	●	16,500	6,350	4,90
XNGX 0906ANSN					●	○		16,500	6,350	4,90

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Сменный стержень	Рукоятка	Центральный болт
50 ÷ 63	US 54511-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1030C
80 ÷ 315	US 54511-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	-

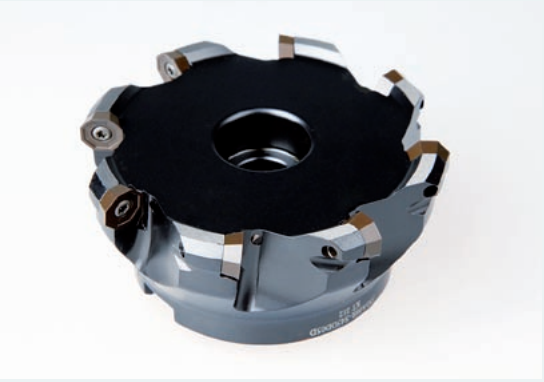
PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

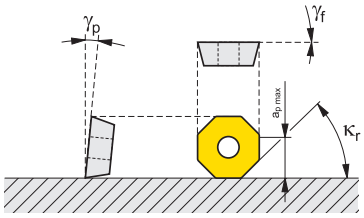
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

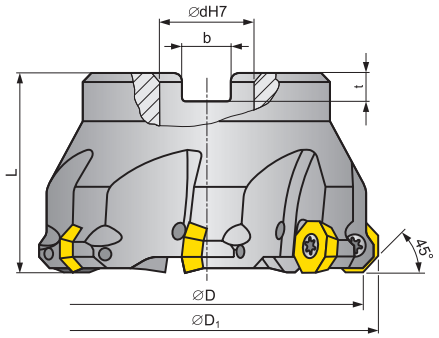
S45OD05D

ФРЕЗЫ ТОРЦОВЫЕ



γ_p	+7°	κ_r	45°
γ_f	0°	$a_{p\,max}$	7,3 мм





Z* - Количество зубьев

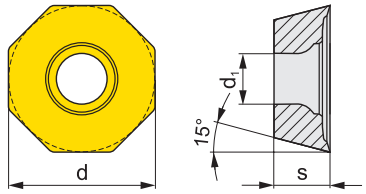
Все размеры в [мм]

ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D_1	D	dH7	L	b	t	Z*						
40A04R-S45OD05D	○	48	40	16	40	8,4	5,6	4					+	1,10
50A05R-S45OD05D	○	58	50	22	40	10,4	6,3	5					+	1,30
63A06R-S45OD05D	○	71	63	22	40	10,4	6,3	6					+	2,00
80A07R-S45OD05D	○	88	80	27	50	12,4	7,0	7					+	2,70
100A08R-S45OD05D	○	108	100	32	50	14,4	8,0	8					+	6,00
125A10R-S45OD05D	○	133	125	40	63	16,4	9,0	10					+	10,00

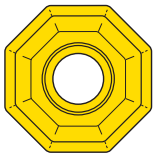
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S45OD05D



ODMT



ODMT ZZN

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов															Размеры					
	M5315	M9315	M9325	8230	8240											d	s	d_1			
ODMT 0504ZZN	●	●	●	●	●											12,700	4,760	4,40			

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка
40 ÷ 125	US 3509-T15	SDR T15

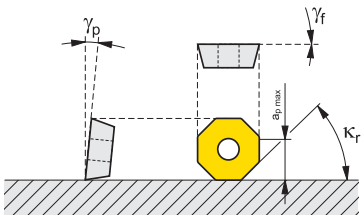
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

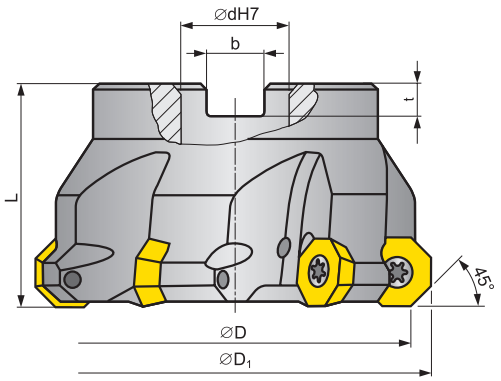
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S45OD06D

ФРЕЗЫ ТОРЦОВЫЕ

γ_p	+5°	κ_r	45°
γ_f	0°	$a_{p\,max}$	8,6 мм





Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

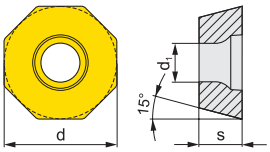
ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D_1	D	dH7	L	b	t	Z*						
63A05R-S45OD06D	●	72,5	63	22	40	10,4	6,3	5					+	1,10
80A06R-S45OD06D	●	89,5	80	27	50	12,4	7,0	6					+	1,30
100A07R-S45OD06D	●	109,5	100	32	50	14,4	8,0	7					+	2,00
125A08R-S45OD06D	●	134,5	125	40	63	16,4	9,0	8					+	2,70
160C09R-S45OD06D	●	169,5	160	40	63	16,4	9,0	9						6,00

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

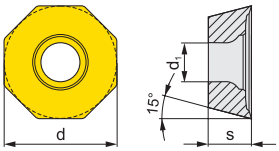
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S45OD06D

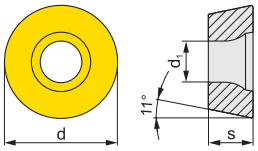
ODEW



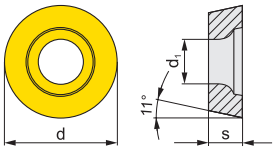
ODMT



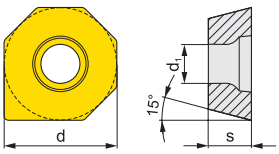
RPEW



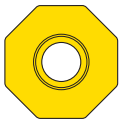
RPET



ODMX

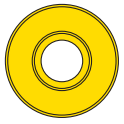


ODEW ZZN

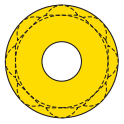


ODMT ZZN

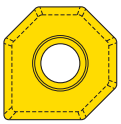
RPEW MOS



RPET MOS-M



ODMX ZZ

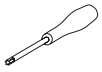


СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов															Размеры					
	M5315	M9315	M9325	8215	8230	8240	7010	7040								d	s	d_1			
ODEW 0605ZZN					●											15,875	5,56	5,50			
ODMT 0605ZZN	●	●	●		●	●										15,875	5,56	5,50			
RPEW 1505MOS				●	●		○									15,875	5,56	5,50			
RPET 1505MOS-M					●	●		○								15,875	5,56	5,50			
ODMX 0605ZZ					○											15,875	5,56	5,50			

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка
		
63 ÷ 160	US 4511-T20	SDR T20

PRAMET

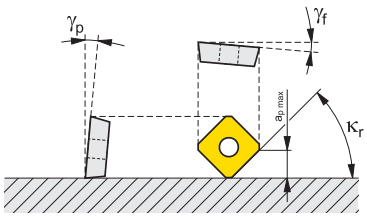
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

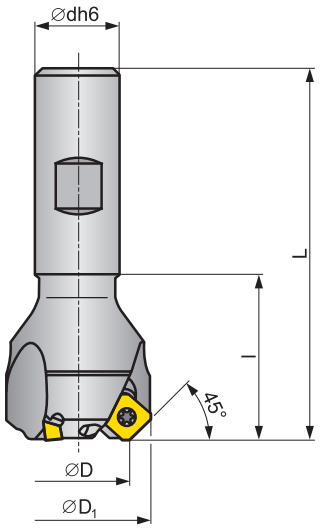
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SSE09

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ФАСОЧНЫЕ 45°

γ_p	+20°	κ_r	45°
γ_f	-5°	$a_{p\,max}$	4,5 мм





Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

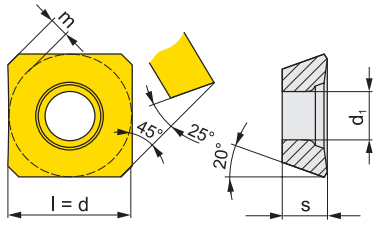
ISO	Ассортимент	Размеры D	D_1	L	l	dh6	Z*	Охлаждение	[кг]
20N2R032B20-SSE09-C	●	20	29,8	82	32	20	2	+	0,10
25N3R042B25-SSE09-C	○	25	34,8	98	42	25	3	+	0,30
32N4R042B32-SSE09-C	●	32	42,0	102	42	32	4	+	0,60

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

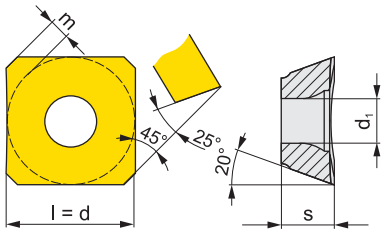
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SSE09

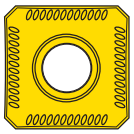
ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ФАСОЧНЫЕ 45°



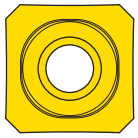
SEMT



SEET



SEMT AFSN



SEET AFEN

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры					
	M9325	M9340	8215	8230	8240												l	d	s	d_1	m	
SEMT 09T3AFSN	●	●	●	●	●												9,525	9,525	3,97	3,50	1,212	
SEET 09T3AFEN	■	■	■	■	■																	

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка
20 ÷ 32	US 3007-T09P	SDR T09P

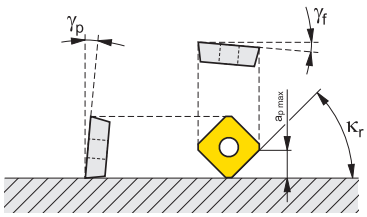
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

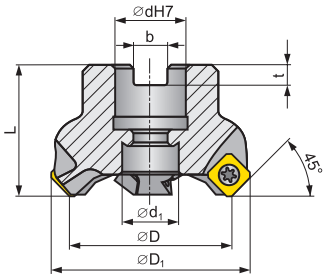
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S45SE09F

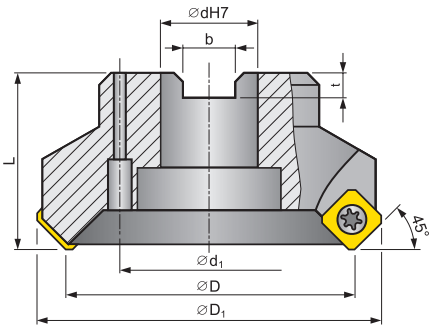
ФРЕЗЫ ТОРЦОВЫЕ СВЕРХ-ПОЗИТИВНЫЕ

γ_p	+20°	κ_r	45°
γ_f	-5°	$a_{p\,max}$	4,5 мм





ø 32 ÷ 125 мм



ø 160 мм

Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

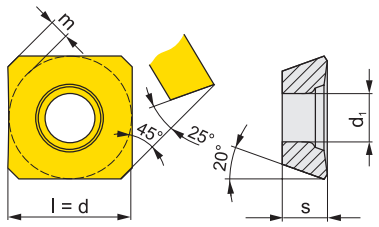
ISO	Ассортимент	Размеры D	dH7	d_1	L	D_1	b	t	Z*				Охлаждение	[кг]
32A04R-S45SE09F-C	○	32	16	14	40	42,0	8,4	6,4	4				+	0,23
40A04R-S45SE09F-C	●	40	16	14	40	53,2	8,4	6,4	4				+	0,34
50A05R-S45SE09F-C	●	50	22	18	40	59,6	10,4	6,4	5				+	0,38
63A05R-S45SE09F-C	■	63	22	18	40	75,8	10,4	6,4	5				+	0,54
63A06R-S45SE09F-C	●	63	22	18	40	75,8	10,4	6,4	6				+	0,56
80A06R-S45SE09F-C	■	80	27	38	50	89,6	12,4	7,0	6				+	1,00
80A08R-S45SE09F-C	●	80	27	38	50	89,6	12,4	7,0	8				+	1,10
100A08R-S45SE09F-C	■	100	32	45	50	110,0	14,4	8,0	8				+	1,38
100A10R-S45SE09F-C	●	100	32	45	50	110,0	14,4	8,0	10				+	1,53
125A09R-S45SE09F-C	■	125	40	60	63	134,5	16,4	9,0	9				+	2,73
125A12R-S45SE09F-C	●	125	40	60	63	134,5	16,4	9,0	12				+	3,12
160C10R-S45SE09F	■	160	40	66,7	63	169,6	16,4	9,0	10					4,73
160C14R-S45SE09F	○	160	40	66,7	63	169,6	16,4	9,0	14					5,10

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

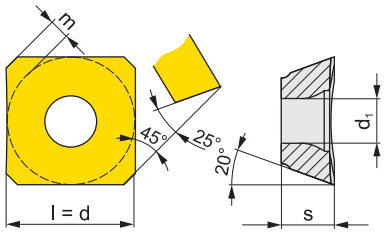
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S45SE09F

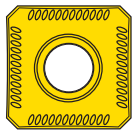
ФРЕЗЫ ТОРЦОВЫЕ СВЕРХ-ПОЗИТИВНЫЕ



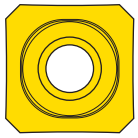
SEMT



SEET



SEMT AFSN



SEET AFEN

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры				
	M9325	M9340	8215	8230	8240												l	d	s	d_1	m
SEMT 09T3AFSN	●	●	●	●	●												9,525	9,525	3,97	3,50	1,212
SEET 09T3AFEN	■	■	■	■	■												9,525	9,525	3,97	3,50	1,212

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка	Центральный болт
32 ÷ 40	US 3007-T09P	SDR T09P	HS 0830C
50 ÷ 63	US 3007-T09P	SDR T09P	HS 1030C
80 ÷ 160	US 3007-T09P	SDR T09P	-

PRAMET

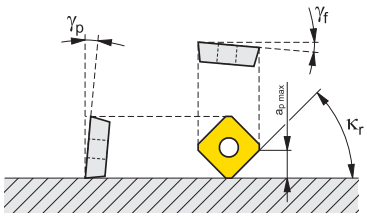
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

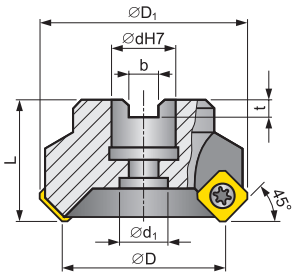
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S45SN12Z

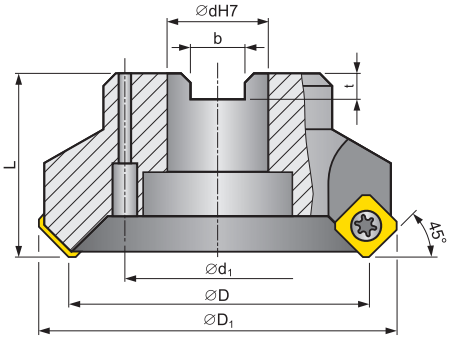
ФРЕЗЫ ТОРЦОВЫЕ НЕГАТИВНО-ПОЗИТИВНЫЕ

γ_p	+7°30´	κ_r	45°
γ_f	-5°30´	$a_{p\,max}$	6,5 мм





ø 40 ÷ 125 мм



ø 160 ÷ 250 мм

Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

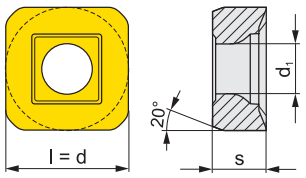
ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	dH7	d_1	L	D_1	b	t	Z*					
40A03R-S45SN12Z-C	○	40	16	14	40	55	8,4	5,6	3				+	0,60
50A04R-S45SN12Z-C	●	50	22	18	40	65	10,4	6,3	4				+	0,70
63A05R-S45SN12Z-C	●	63	22	18	40	78	10,4	6,3	5				+	1,10
80A06R-S45SN12Z-C	●	80	27	38	50	95	12,4	7,0	6				+	1,30
100A07R-S45SN12Z-C	●	100	32	45	50	115	14,4	8,0	7				+	2,00
125A08R-S45SN12Z-C	●	125	40	56	63	140	16,4	9,0	8				+	2,70
160C10R-S45SN12Z	●	160	40	66,7	63	173	16,4	9,0	10					6,00
200C12R-S45SN12Z	○	200	60	101,6	63	210	25,7	14,0	12					10,00
250C16R-S45SN12Z	○	250	60	101,6	63	260	25,7	14,0	16					17,00

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S45SN12Z

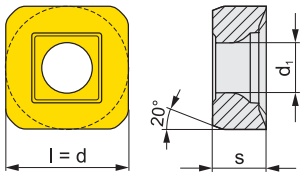
ФРЕЗЫ ТОРЦОВЫЕ НЕГАТИВНО-ПОЗИТИВНЫЕ



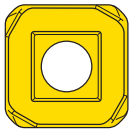
SNMT

SNMT-M

SNMT-R



SNKT



SNKT-M

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов							Размеры			
	M5315	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240	l	d	s	d_1
SNMT 1205AZSR-M		●	●	●	●	●	●	12,700	12,700	5,56	5,2
SNMT 1205AZSR-R	●	●	●		●	●	●	12,700	12,700	5,56	5,2
SNKT 1205AZSR-M			●			●	○	12,700	12,700	5,56	5,2

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка	Центральный болт
40	US 4511-T20	SDR T20-T	HS 0830C
50 ÷ 63	US 4511-T20	SDR T20-T	HS 1030C
80 ÷ 250	US 4511-T20	SDR T20-T	-

PRAMET

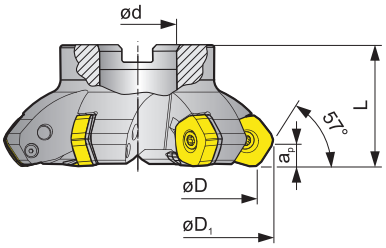
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

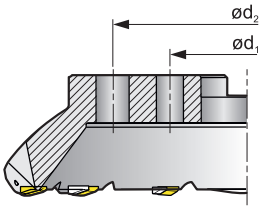
S57PN13

ФРЕЗЫ ТОРЦОВЫЕ НЕГАТИВНО-НЕГАТИВНЫЕ

PENTA HD

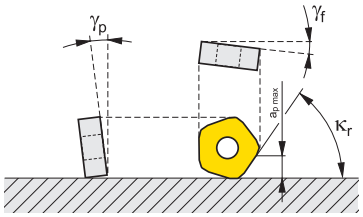


ø 100 ÷ 125 мм



ø 160 ÷ 315 мм

γ_p	-4°	κ_r	57°
γ_f	-8°÷ -5°	$a_{p\,max}$	10,0



Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	D_1	d	L	d_1	d_2	Z*						
100A05R-S57PN13	■	100	115,8	32	50	-	-	5						1,19
125A06R-S57PN13	■	125	140,8	40	63	-	-	6						2,28
160C08R-S57PN13	■	160	175,8	40	63	66,7	-	8						3,20
200C10R-S57PN13	■	200	215,8	60	63	101,6	-	10						6,68
250C12R-S57PN13	■	250	265,8	60	63	101,6	-	12						12,49
315C14R-S57PN13	■	315	330,8	60	80	101,6	177,8	14						20,65

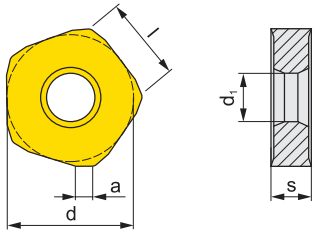
PRAMET

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

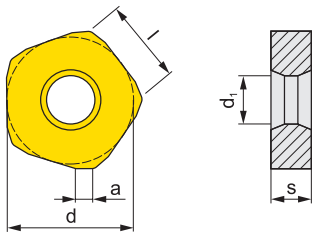
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S57PN13

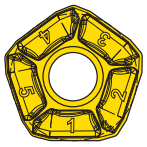
ФРЕЗЫ ТОРЦОВЫЕ НЕГАТИВНО-НЕГАТИВНЫЕ



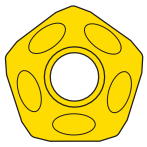
PNMU



PNMQ



PNMU-M



PNMQ

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры				
	M9340	M8345	8215	8230													l	d	s	d_1	a
PNMU 1308DNSR-M	■	■	■	■													13,000	24,400	7,94	10,0	3,0
PNMQ 1308DNSN	■	■		■													13,000	24,400	7,94	10,0	3,0

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

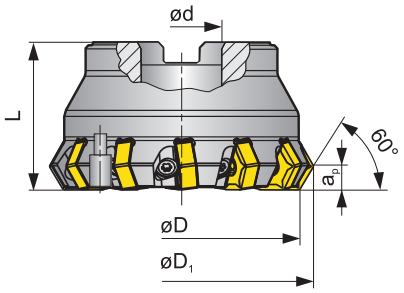
Диаметр фрезы	Опорная пластина	Винт крепления опорной пластины	Отвертка	Зажимной винт*	Отвертка
100 ÷ 315	SPN 13T3DN	US 64010-T15P	SDR T15P	US 68026-T30P	SDR T30P-T

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

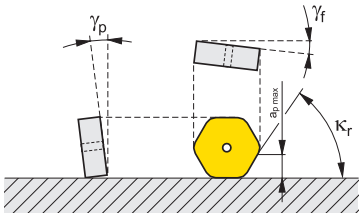
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

C60HN09

ECON HN



γ_p	-7°	κ_r	60°
γ_f	-5°	$a_{p\,max}$	6,0



Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

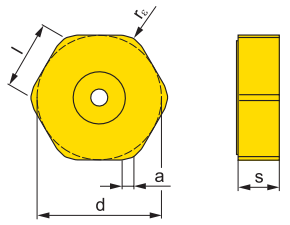
ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	D_1	d	L	d_1	d_2	Z*						
80A08R-C60HN09	■	80	89,4	27	50	-	-	8						1,31
80A12R-C60HN09	■	80	89,4	27	50	-	-	12						1,22
100A10R-C60HN09	■	100	109,4	32	50	-	-	10						2,07
100A16R-C60HN09	■	100	109,4	32	50	-	-	16						1,96
125A12R-C60HN09	■	125	134,4	40	63	-	-	12						3,84
125A20R-C60HN09	■	125	134,4	40	63	-	-	20						3,65
160C16R-C60HN09	■	160	169,4	40	63	66,7	-	16						5,82
160C24R-C60HN09	□	160	169,4	40	63	66,7	-	24						5,65
200C20R-C60HN09	■	200	209,4	60	63	101,6	-	20						9,12
200C32R-C60HN09	□	200	209,4	60	63	101,6	-	32						8,89
250C24R-C60HN09	■	250	259,4	60	63	101,6	-	24						12,28
250C40R-C60HN09	□	250	259,4	60	63	101,6	-	40						11,98

PRAMET

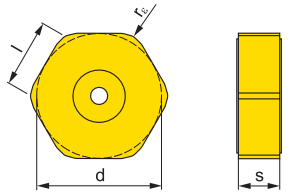
● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

C60HN09



HNEF

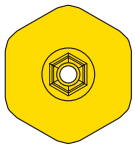


HNMF

HNEF-F

HNEF-M

HNEF-W



HNMF-R

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов				Размеры					
	M5315	M9325	M8310	8215	l	d	s	a		r_ε
HNEF 0905DNFN-F	■	□	■	■	9,400	16,200	5,64	1,6		0,4
HNEF 090508EN-M	■	□		■	9,400	16,200	5,64	-		0,8
HNMF 090516SN-R	■	■		■	9,400	16,200	5,64	-		1,6
HNEF 0905ZZL-W	□			□	3,380	16,260	5,64	5,00		0,8
HNEF 0905ZZR-W	■	□	■	■	3,380	16,260	5,64	5,00		0,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Сменный стержень	Рукоятка	Центральный болт
80	US 74016-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1230C
100	US 74016-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1635C
125	US 74016-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	HS 2040C
160 ÷ 250	US 74016-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	-

PRAMET

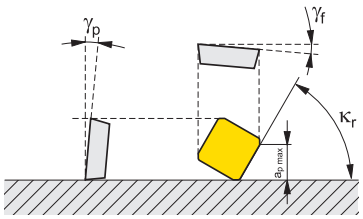
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

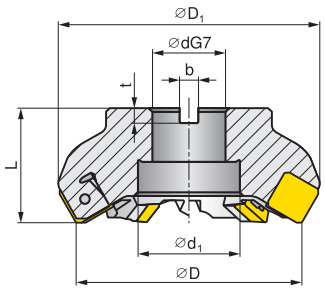
F60SB22X

ЧЕРНОВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБДИРКИ

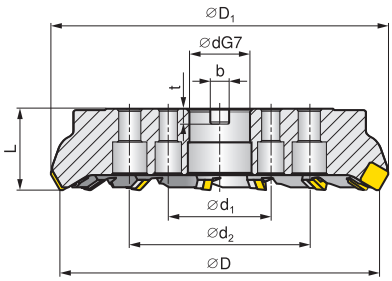
γ_p	+9°	κ_r	60°
γ_f	-9°	$a_{p\,max}$	15 мм



ROUGH *SB*



ø 125 мм



ø 160 ÷ 315 мм

Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

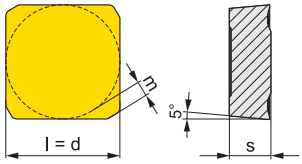
ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	D_1	dG7	L	d_1	d_2	t	b	Z*				
125B05R-F60SB22X	○	125	144,4	40	63	56,0	-	9	16,4	5				3,5
125B07R-F60SB22X	●	125	144,4	40	63	56,0	-	9	16,4	7				3,2
160C06R-F60SB22X	○	160	178,7	40	63	66,7	-	9	16,4	6				6,0
160C08R-F60SB22X	●	160	178,7	40	63	66,7	-	9	16,4	8				5,7
200C08R-F60SB22X	○	200	217,9	60	63	101,6	-	14	25,7	8				9,1
200C10R-F60SB22X	●	200	217,9	60	63	101,6	-	14	25,7	10				8,8
250C09R-F60SB22X	●	250	267,4	60	63	101,6	-	14	25,7	9				15,6
250C12R-F60SB22X	●	250	267,4	60	63	101,6	-	14	25,7	12				15,2
315C11R-F60SB22X	○	315	331,8	60	80	101,6	177,8	14	25,7	11				33,7
315C14R-F60SB22X	●	315	331,8	60	80	101,6	177,8	14	25,7	14				33,2

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

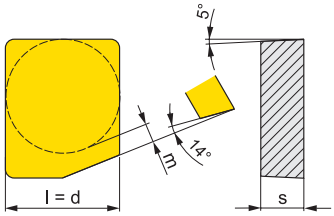
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

F60SB22X

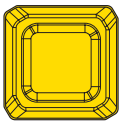
ЧЕРНОВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБДИРКИ



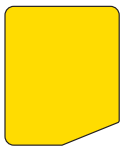
SBMR



SBKX



SBMR DZSR



SBKX DZER

Зачистная пластина

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры													
	8026T	8240															l	d	s	m										
SBMR 2207DZSR	●	●															22,000	22,000	8,5	2,82										
SBKX 2207DZER	●																22,000	22,000	8,5	3,22										

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Опорная пластина	Зажимной винт*	Ключ	Клин	Двухсторонний винт	Ключ	Центральный болт
125	LNX 220616	US 6013-T20P	SDR T20P-T	KU SBMR 2207	DS 01Z	KL 04	-
160	LNX 220616	US 6013-T20P	SDR T20P-T	KU SBMR 2207	DS 01Z	KL 04	HS 1240
200 ÷ 315	LNX 220616	US 6013-T20P	SDR T20P-T	KU SBMR 2207	DS 01Z	KL 04	HS 1655

PRAMET

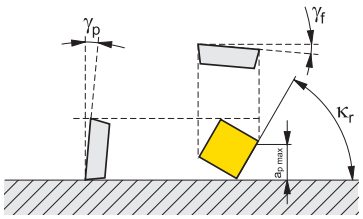
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

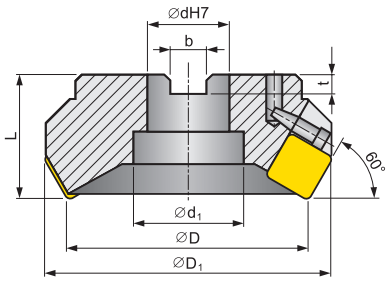
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

W60SP25P

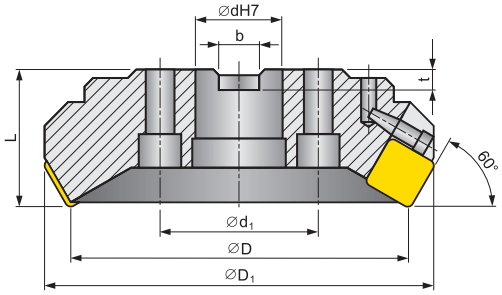
ЧЕРНОВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБДИРКИ

γ_p	+9°	κ_r	60°
γ_f	-3°	$a_{p\,max}$	18 мм





ø 125 мм



ø 160 ÷ 315 мм

Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

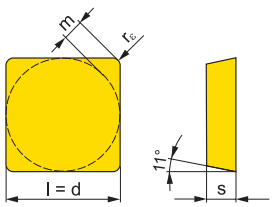
ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	dH7	d_1	D_1	L	b	t	Z*					
125B05R-W60SP25P	○	125	40	56,0	148	63	16,4	9	5					3,0
160C06R-W60SP25P	○	160	40	66,7	183	63	16,4	9	6					6,5
200C08R-W60SP25P	○	200	60	101,6	223	63	25,7	14	8					10,0
250C10R-W60SP25P	○	250	60	101,6	273	63	25,7	14	10					17,0
315C12R-W60SP25P	○	315	60	101,6	338	80	25,7	14	12					32,0

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

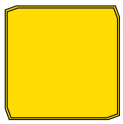
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

W60SP25P

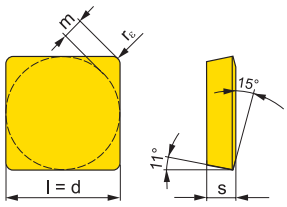
ЧЕРНОВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБДИРКИ



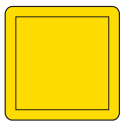
SPGN



SPGN DZSR



SPUN



SPUN S

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов				Размеры				
	8240	8026T	5040	S26	l	d	s	m	r_ε
SPGN 2506DZSR	●	●	○		25,000	25,000	6,35	3,54	-
SPUN 250616S		●			25,400	25,400	6,35	4,60	1,6
SPUN 250620S	●	●		●	25,400	25,400	6,35	4,43	2,0

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Клин	Двухсторонний винт	Упор	Ключ
125 ÷ 315	KU 22	DS 02	PS 04	HXK 5

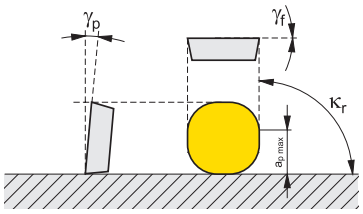
PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

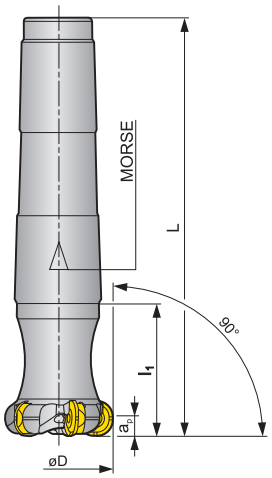
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

CSC

γ_p	2°	κ_r	90°
γ_f	0°	$a_{p\,max}$	4,0 ÷ 6,0 мм



MULTISIDE SC



Z* - Количество зубьев

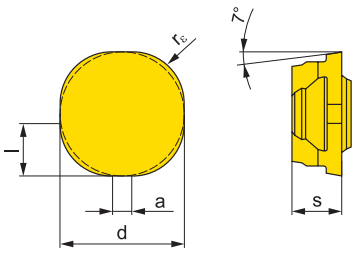
Все размеры в [мм]

ISO	Ассортимент	Размеры D	L	l_1	l_2	Morse	Z*	Пластины			Охлаждение	[кг]
MORSE												
32A5R050E03-CSC09	□	32	130,7	50	130,7	3	5	SC.. 09T3				0,32
32A3R050E03-CSC12	□	32	130,7	50	130,7	3	3	SC.. 12T3				0,31
40A5R050E04-CSC12	□	40	152,0	50	152,2	4	5	SC.. 12T3				0,63

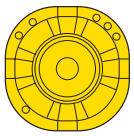
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

CSC



SCKR



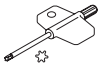
SCKR-F

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																	Размеры					
	8230																	l	d	s	a		r_ε
SCKR 09T340EN-F	□																	4,000	9,525	3,97	1,5		4,0
SCKR 12T360EN-F	□																	6,000	12,700	3,97	1,1		5,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

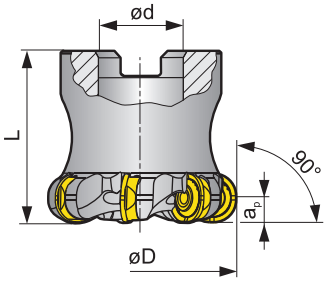
Фреза	Зажимной винт*	Отвертка
		
CSC09	US 63513-T15P	FLAG T15P
CSC12	US 63513-T15P	FLAG T15P

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

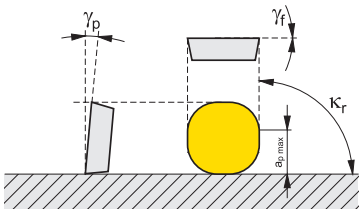
C90SC

ФРЕЗЫ ТОРЦОВЫЕ

MULTISIDE SC



γ_p	2°	κ_r	90°
γ_f	0°	$a_{p\,max}$	4,0 ÷ 6,0 мм



Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

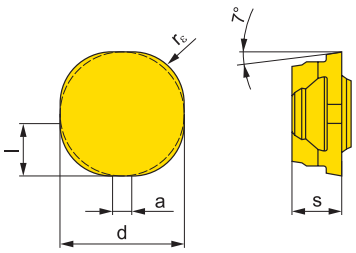
ISO	Ассортимент	Размеры D	d	L	Z*	Пластины					Охлаждение	[кг]
40A06R-C90SC09-C	□	40	16	40	6	SC.. 09T3					+	0,14
50A08R-C90SC09-C	□	50	22	45	8	SC.. 09T3					+	0,28
63A10R-C90SC09-C	□	63	22	50	10	SC.. 09T3					+	0,52
50A07R-C90SC12-C	□	50	22	45	7	SC.. 12T3					+	0,23
63A09R-C90SC12-C	□	63	22	50	9	SC.. 12T3					+	0,49
80A10R-C90SC12-C	□	80	27	50	10	SC.. 12T3					+	0,87

PRAMET

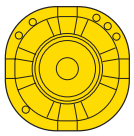
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

C90SC



SCKR



SCKR-F

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																	Размеры					
	8230																	l	d	s	a		r_ε
SCKR 09T340EN-F	□																	4,000	9,525	3,97	1,5		4,0
SCKR 12T360EN-F	□																	6,000	12,700	3,97	1,1		5,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Фреза	Зажимной винт*	Сменный стержень	Рукоятка
C90SC09	US 63511D-T15P	D-T08P/T15P	FG-15
C90SC12	US 63511D-T15P	D-T08P/T15P	FG-15

PRAMET

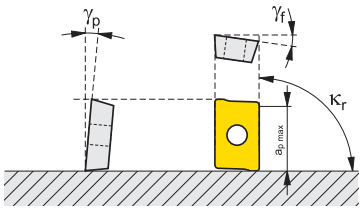
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

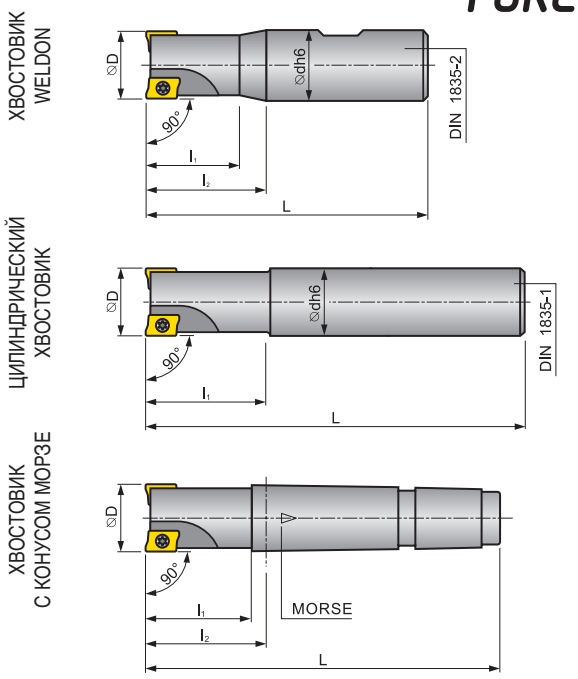
SAD11E

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

γ_p	+4°÷ +8°	κ_r	90°
γ_f	-9°÷ -12,8°	$a_{p\,max}$	9 мм



FORCE *AD*



Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

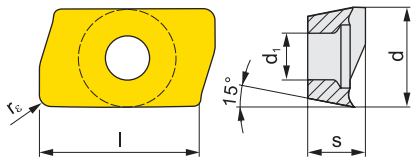
ISO	Ассортимент	Размеры D	L	l_1	l_2	dh6	Morse	Z*					Охлаждение	[кг]
WELDON														
16A2R027B16-SAD11E-C	●	16	75	27	-	16	-	2					+	0,1
20A2R032B20-SAD11E-C	●	20	82	32	-	20	-	2					+	0,2
20A3R032B20-SAD11E-C	●	20	82	32	-	20	-	3					+	0,2
25A3R042B25-SAD11E-C	●	25	98	42	-	25	-	3					+	0,3
25A4R042B25-SAD11E-C	●	25	98	42	-	25	-	4					+	0,3
32A4R042B32-SAD11E-C	●	32	102	42	-	32	-	4					+	0,4
32A5R042B32-SAD11E-C	●	32	102	42	-	32	-	5					+	0,4
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ														
16A2R024A16-SAD11E-C	●	16	135	24	-	16	-	2					+	0,2
16A2R050A16-SAD11E-C	●	16	135	50	-	16	-	2					+	0,2
18A2R029A20-SAD11E-C	●	18	150	29	-	20	-	2					+	0,3
20A2R029A20-SAD11E-C	●	20	150	29	-	20	-	2					+	0,3
20A2R070A20-SAD11E-C	●	20	150	70	-	20	-	2					+	0,3
20A3R029A20-SAD11E-C	●	20	150	29	-	20	-	3					+	0,3
25A3R034A25-SAD11E-C	●	25	170	34	-	25	-	3					+	0,5
25A3R080A25-SAD11E-C	●	25	170	80	-	25	-	3					+	0,5
25A4R034A25-SAD11E-C	●	25	170	34	-	25	-	4					+	0,5
32A3R090A32-SAD11E-C	○	32	195	90	-	32	-	3					+	0,9
32A5R034A32-SAD11E-C	●	32	195	34	-	32	-	5					+	0,9
MORSE														
16A2R030E02-SAD11E-C	○	16	94	25	30	-	2	2					+	0,1
20A3R035E03-SAD11E-C	●	20	116	30	35	-	3	3					+	0,2
25A4R043E03-SAD11E-C	●	25	124	38	43	-	3	4					+	0,3

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

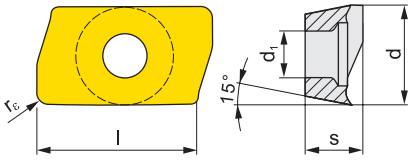
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SAD11E

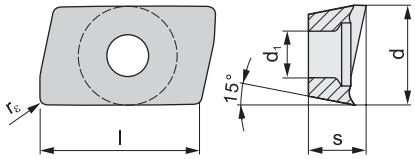
ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ



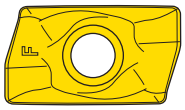
ADMX 11



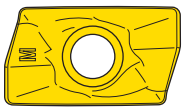
ADMX 11 (16)



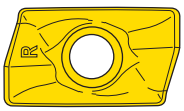
ADEX 11



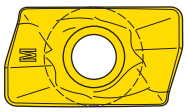
ADMX 11SR-F



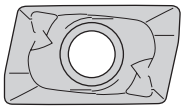
ADMX 11SR-M



ADMX 11PR-R



ADMX 11T316SR-M



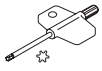
ADEX FR-FA

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов								Размеры				
	M5315	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240	HF7	(l)	d	s	d_1	r_ε
ADMX 11T304SR-F				●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,4
ADMX 11T308SR-F				●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
ADMX 11T304SR-M			●	●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,4
ADMX 11T308SR-M	●	●	●	●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
ADMX 11T316SR-M					●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	1,6
ADMX 11T308PR-R	●	●	●		●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
ADEX 11T304FR-FA								●	11,000	6,530	3,97	2,90	0,4
ADEX 11T308FR-FA								●	11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
ADEX 11T316FR-FA								●	11,000	6,530	3,97	2,90	1,6

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка
		
16 ÷ 32	US 2505-T08P	FLAG T08P

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

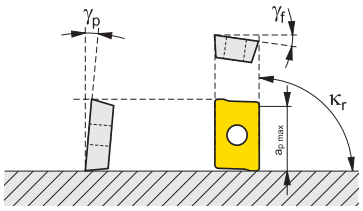
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

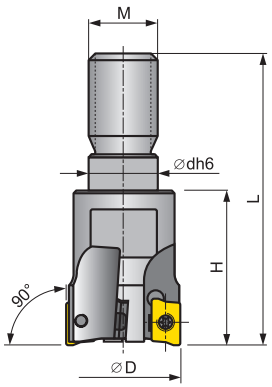
SAD11E

СМЕННЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

FORCE *AD*

γ_p	+4°÷ +11°	κ_r	90°
γ_f	-8,1°÷ -12,8°	$a_{p\,max}$	9 мм





Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

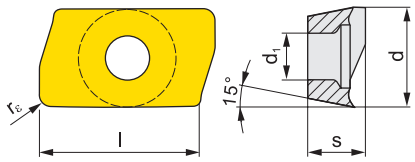
ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	L	H	M	dh6	Z*							
16A2R024M08-SAD11E-C	●	16	38	24	M8	8,5	2						+	0,1
20A2R026M10-SAD11E-C	●	20	45	26	M10	10,5	2						+	0,1
20A3R026M10-SAD11E-C	●	20	45	26	M10	10,5	3						+	0,1
25A3R033M12-SAD11E-C	●	25	55	33	M12	12,5	3						+	0,1
25A4R033M12-SAD11E-C	●	25	55	33	M12	12,5	4						+	0,1
32A4R043M16-SAD11E-C	●	32	66	43	M16	17,0	4						+	0,1
32A5R043M16-SAD11E-C	●	32	66	43	M16	17,0	5						+	0,1
40A4R043M16-SAD11E-C	○	40	66	43	M16	17,0	4						+	0,2
40A6R043M16-SAD11E-C	●	40	66	43	M16	17,0	6						+	0,2

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

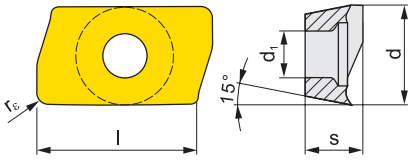
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SAD11E

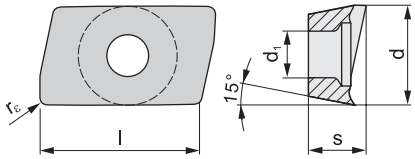
СМЕННЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ



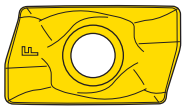
ADMX 11



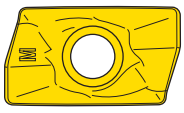
ADMX 11 (16)



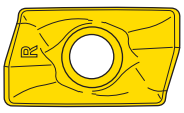
ADEX 11



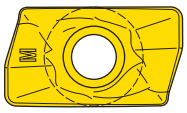
ADMX 11SR-F



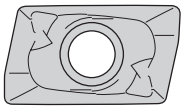
ADMX 11SR-M



ADMX 11PR-R



ADMX 11T316SR-M



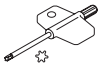
ADEX FR-FA

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов								Размеры				
	M5315	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240	HF7	(l)	d	s	d_1	r_ε
ADMX 11T304SR-F				●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,4
ADMX 11T308SR-F				●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
ADMX 11T304SR-M			●	●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,4
ADMX 11T308SR-M	●	●	●	●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
ADMX 11T316SR-M					●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	1,6
ADMX 11T308PR-R	●	●	●		●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
ADEX 11T304FR-FA								●	11,000	6,530	3,97	2,90	0,4
ADEX 11T308FR-FA								●	11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
ADEX 11T316FR-FA								●	11,000	6,530	3,97	2,90	1,6

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка
		
16 ÷ 40	US 2505-T08P	FLAG T08P

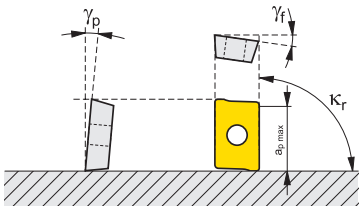
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

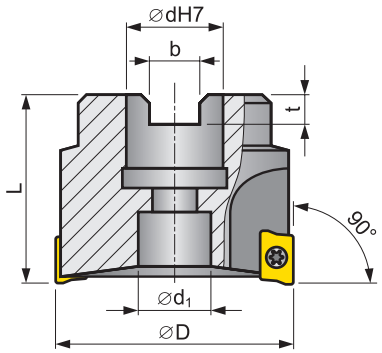
S90AD11E

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

γ_p	+11°÷ +12°	κ_r	90°
γ_f	-5,2°÷-8,1°	$a_{p\,max}$	9 мм



FORCE *AD*



Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	dH7	d_1	L	b	t	Z*						
40A04R-S90AD11E-C	●	40	16	14	40	8,4	5,6	4					+	0,20
40A06R-S90AD11E-C	●	40	16	14	40	8,4	5,6	6					+	0,20
50A05R-S90AD11E-C	●	50	22	18	40	10,4	6,3	5					+	0,30
50A07R-S90AD11E-C	●	50	22	18	40	10,4	6,3	7					+	0,30
63A06R-S90AD11E-C	●	63	22	18	40	10,4	6,3	6					+	0,50
63A09R-S90AD11E-C	●	63	22	18	40	10,4	6,3	9					+	0,50
80A10R-S90AD11E-C	●	80	27	38	50	12,4	7,0	10					+	1,00
100A11R-S90AD11E-C	○	100	32	45	50	14,4	8,0	11					+	1,70
125A12R-S90AD11E-C	○	125	40	56	63	16,4	9,0	12					+	3,50

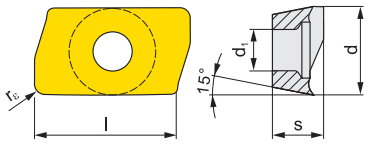
● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

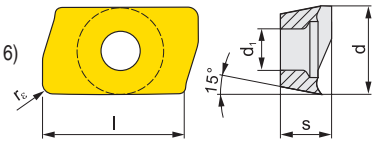
S90AD11E

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

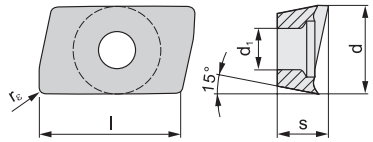
ADMX 11

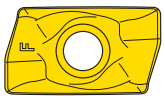


ADMX 11(16)

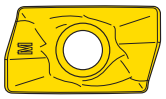


ADEX 11

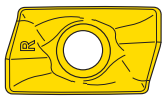




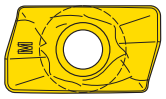
ADMX 11SR-F



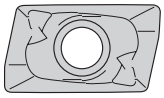
ADMX 11SR-M



ADMX 11PR-R



ADMX 11T316SR-M



ADEX 11 FR-FA

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов								Размеры				
	M5315	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240	HF7	(l)	d	s	d_1	r_ε
ADMX 11T304SR-F				●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,9	0,4
ADMX 11T308SR-F				●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,9	0,8
ADMX 11T304SR-M			●	●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,9	0,4
ADMX 11T308SR-M	●	●	●	●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,9	0,8
ADMX 11T316SR-M					●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,9	1,6
ADMX 11T308PR-R	●	●	●		●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,80
ADEX 11T304FR-FA								●	11,000	6,530	3,97	2,90	0,40
ADEX 11T308FR-FA								●	11,000	6,530	3,97	2,90	0,80
ADEX 11T316FR-FA								●	11,000	6,530	3,97	2,90	1,60

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Сменный стержень	Рукоятка	Центральный болт
40	US 2505-T08P	D-T08P/T15P	FG-15	HS 0830C
50 ÷ 63	US 2505-T08P	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1030C
80 ÷ 125	US 2505-T08P	D-T08P/T15P	FG-15	-

PRAMET

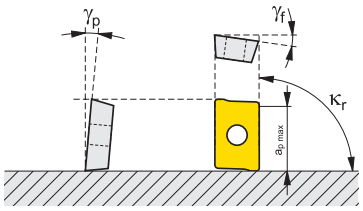
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

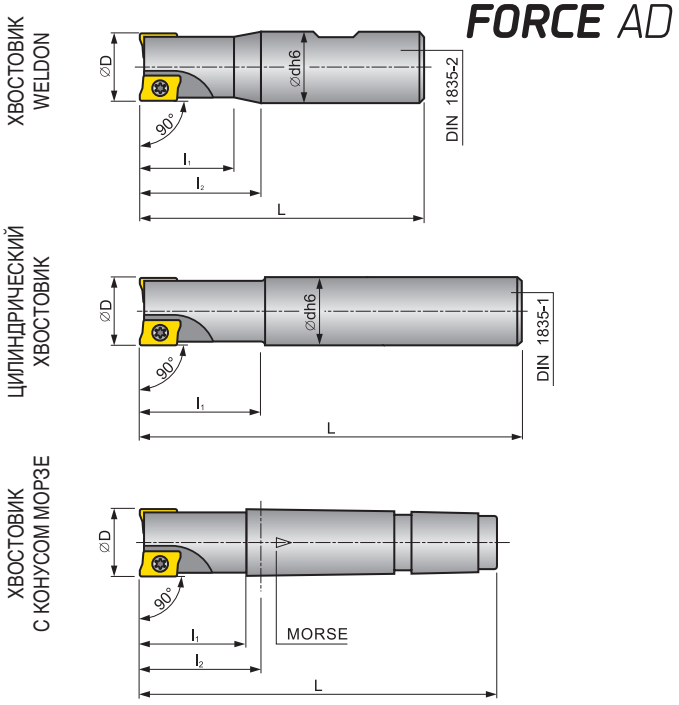
SAD16E

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

γ_p	+5°÷10,5°	κ_r	90°
γ_f	-8,2°÷ -13°	$a_{p\,max}$	13 мм



FORCE *AD*



Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

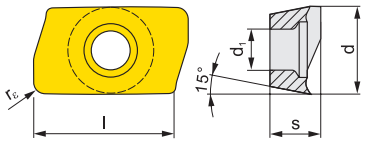
ISO	Ассортимент	Размеры D	L	l_1	l_2	dh6	Morse	Z*	Охлаждение	[кг]
WELDON										
25A2R042B25-SAD16E-C	●	25	98	42	-	25	-	2	+	0,30
32A3R040B32-SAD16E-C	●	32	100	40	-	32	-	3	+	0,50
40A3R050B32-SAD16E-C	●	40	110	50	-	32	-	3	+	0,60
40A4R050B32-SAD16E-C	●	40	110	50	-	32	-	4	+	0,60
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ										
25A2R033A25-SAD16E-C	●	25	165	33	-	25	-	2	+	0,50
32A3R033A32-SAD16E-C	●	32	195	33	-	32	-	3	+	0,90
MORSE										
25A2R043E03-SAD16E-C	●	25	98	38	43	-	3	2	+	0,30
32A3R043E03-SAD16E-C	●	32	100	38	43	-	3	3	+	0,50
40A3R054E04-SAD16E-C	○	40	110	48	54	-	4	3	+	0,60
40A4R054E04-SAD16E-C	●	40	110	48	54	-	4	4	+	0,60

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

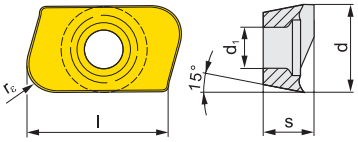
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SAD16E

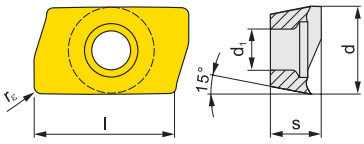
ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ



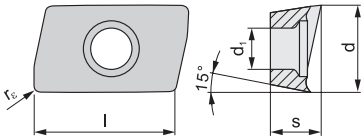
ADMX 16



ADMX 16 (16/32)

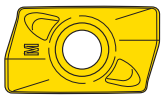


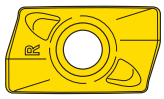
ADEX 16

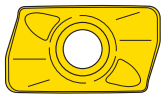


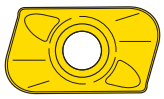
ADEX 16

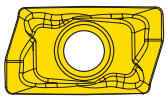
ADMX 16SR-F

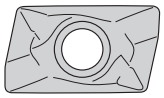

ADMX 16SR-M


ADMX 16PR-R


ADMX 160616SR-M


ADMX 160632SR-M


ADEX 16 SR-FM

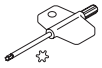

ADEX 16 FR-FA

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов								Размеры				
	M5315	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240	HF7	(l)	d	s	d_1	r_ε
ADMX 160608SR-F				●	●	●	●		16,000	9,950	6,25	4,50	0,8
ADMX 160608SR-M	●	●	●	●	●	●	●		16,000	9,950	6,25	4,50	0,8
ADMX 160608PR-R	●	●	●		●	●	●		16,000	9,950	6,25	4,50	0,8
ADMX 160616SR-M			●		●	●	●		16,000	9,950	6,25	4,50	1,6
ADMX 160632SR-M			●		○	●	●		16,000	9,950	6,25	4,50	3,2
ADEX 160608SR-FM			●	●	●	●	●		16,000	9,950	6,25	4,50	0,8
ADEX 160608FR-FA								●	16,000	9,950	6,25	4,50	0,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка
		
25 ÷ 40	US 4008-T15P	FLAG T15P

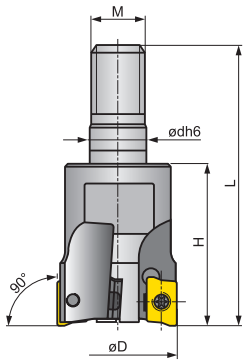
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

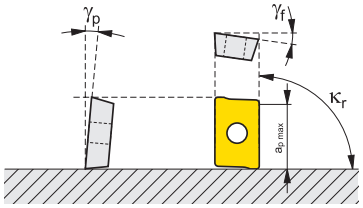
SAD16E

СМЕННЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

FORCE *AD*



γ_p	+7°÷ +10,5°	κ_r	90°
γ_f	-8,2°÷-12°	$a_{p\,max}$	13 мм



Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

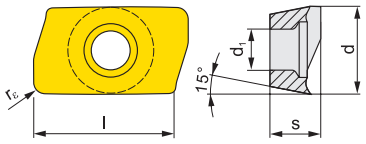
ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	L	H	M	dh6	Z*							
32A3R043M16-SAD16E-C	●	32	66	43	M16	17	3						+	0,20
40A4R043M16-SAD16E-C	●	40	66	43	M16	17	4						+	0,20

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

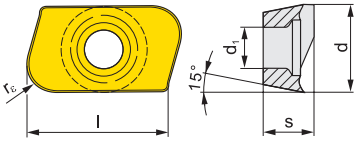
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SAD16E

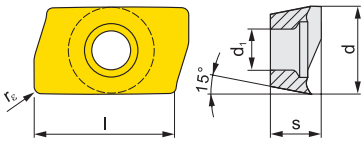
СМЕННЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ



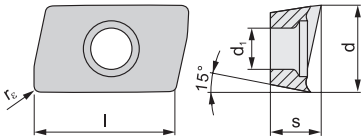
ADMX 16



ADMX 16 (16/32)

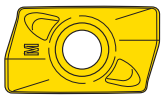


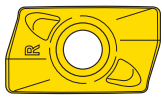
ADEX 16

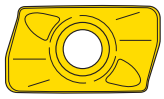


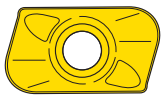
ADEX 16

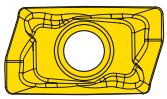
ADMX 16SR-F

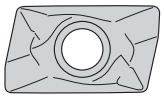

ADMX 16SR-M


ADMX 16PR-R


ADMX 160616SR-M


ADMX 160632SR-M


ADEX 16 SR-FM

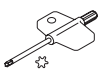

ADEX 16 FR-FA

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры				
	M5315	M9315	M9325	8215	8230	8240	HF7										(l)	d	s	d_1	r_e
ADMX 160608SR-F				●	●	●											16,000	9,950	6,25	4,50	0,8
ADMX 160608SR-M	●	●	●	●	●	●											16,000	9,950	6,25	4,50	0,8
ADMX 160608PR-R	●	●	●	●	●	●											16,000	9,950	6,25	4,50	0,8
ADMX 160616SR-M			●	●	●	●											16,000	9,950	6,25	4,50	1,6
ADMX 160632SR-M			●	○	●	●											16,000	9,950	6,25	4,50	3,2
ADEX 160608SR-FM			●	●	●	●											16,000	9,950	6,25	4,50	0,8
ADEX 160608FR-FA							●										16,000	9,950	6,25	4,50	0,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка
		
32, 40	US 4008-T15P	FLAG T15P

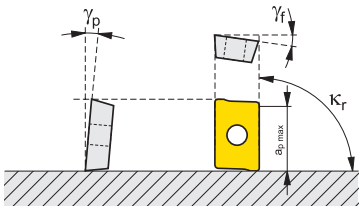
● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

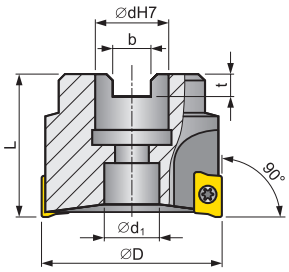
S90AD16E

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

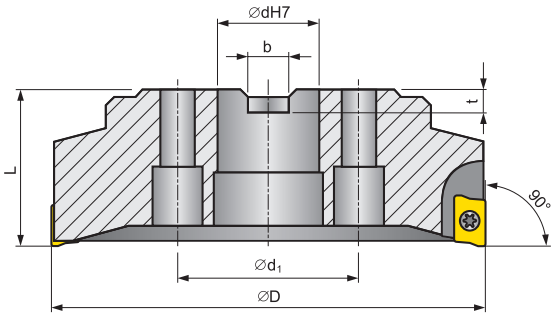
γ_p	+10,5°÷12°	κ_r	90°
γ_f	-3,8°÷ -8,2°	$a_{p\ max}$	13 мм



FORCE *AD*



ø 40 ÷ 125 мм



ø 160 мм

Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

ISO	Ассортимент	Размеры										Охлаждение	[кг]
		D	dH7	d_1	L	b	t	Z*					
40A04R-S90AD16E-C	●	40	16	14	40	8,4	5,6	4				+	0,20
50A03R-S90AD16E-C	●	50	22	18	40	10,4	6,3	3				+	0,30
50A05R-S90AD16E-C	●	50	22	18	40	10,4	6,3	5				+	0,30
63A04R-S90AD16E-C	●	63	22	18	40	10,4	6,3	4				+	0,50
63A06R-S90AD16E-C	●	63	22	18	40	10,4	6,3	6				+	0,50
80A05R-S90AD16E-C	●	80	27	38	50	12,4	7,0	5				+	1,00
80A07R-S90AD16E-C	●	80	27	38	50	12,4	7,0	7				+	1,00
100A06R-S90AD16E-C	●	100	32	45	50	14,4	8,0	6				+	1,80
100A08R-S90AD16E-C	●	100	32	45	50	14,4	8,0	8				+	1,70
125A09R-S90AD16E-C	●	125	40	56	63	16,4	9,0	9				+	3,50
160C10R-S90AD16E	●	160	40	66,7	63	16,4	9,0	10					5,70

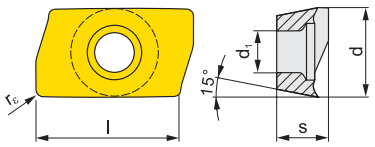
● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

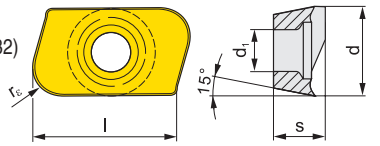
S90AD16E

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

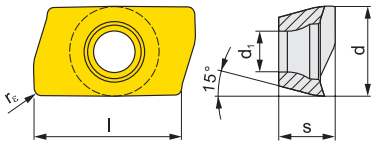
ADMX 16



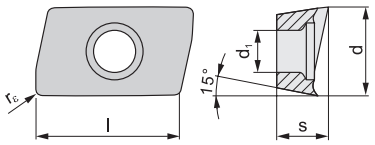
ADMX 16 (16, 32)



ADEX 16

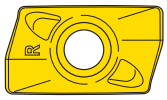


ADEX 16

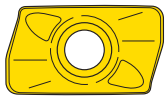


ADMX 16SR-F

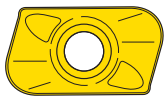
ADMX 16SR-M



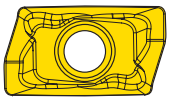
ADMX 16PR-R



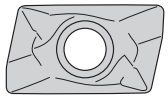
ADMX 160616SR-M



ADMX 160632SR-M



ADEX 16....SR-FM



ADEX 16....FR-FA

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов								Размеры				
	M5315	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240	HF7	(l)	d	s	d_1	r_ε
ADMX 160608SR-F				●	●	●	●		16,000	9,950	6,25	4,5	0,8
ADMX 160608SR-M	●	●	●	●	●	●	●		16,000	9,950	6,25	4,5	0,8
ADMX 160608PR-R	●	●	●		●	●	●		16,000	9,950	6,25	4,5	0,8
ADMX 160616SR-M			●		●	●	●		16,000	9,950	6,25	4,5	1,6
ADMX 160632SR-M			●		○	●	●		16,000	9,950	6,25	4,50	3,20
ADEX 160608SR-FM			●	●	●	●	●		16,000	9,950	6,25	4,50	0,80
ADEX 160608FR-FA								●	16,000	9,950	6,25	4,50	0,80

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Сменный стержень	Рукоятка	Центральный болт
40	US 4008-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	HS 0830C
50 ÷ 63	US 4011-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1030C
80 ÷ 160	US 4011-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	-

PRAMET

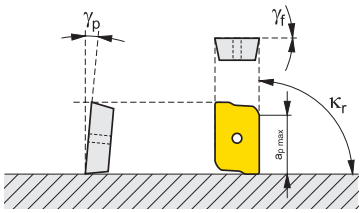
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

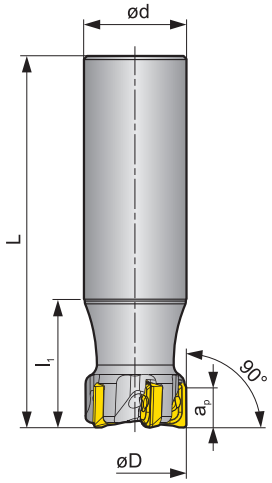
CAD15

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ

γ_p	2°	κ_r	90°
γ_f	0°	$a_{p\,max}$	10,0



MULTISIDE AD



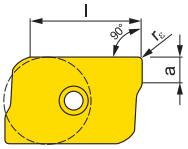
Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

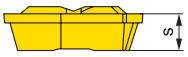
ISO	Ассортимент	Размеры D	L	l_1	d	Z*							Охлаждение	[кг]
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ														0,50
25A3R040A25-CAD15-C	■	25	160	40	25	3							+	1,04
32A5R040A32-CAD15-C	■	32	200	40	32	5							+	

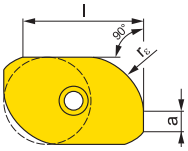
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

CAD15

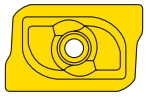


ADKX 15 (04, 08)

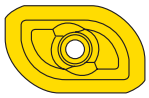




ADKX 15 (30, 40, 60)



ADKX 15 (04, 08)



ADKX 15 (30, 40, 60)

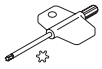
СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры					
	M8345	8230															l	d	s	a		r_ε
ADKX 15T304ER-F	■	■															12,200	9,525	3,97	2,60		0,4
ADKX 15T308ER-F	■	■															12,200	9,525	3,97	2,20		0,8
ADKX 15T330ER-F	■	■															12,400	9,525	3,97	2,55		3,0
ADKX 15T340ER-F	■	■															12,500	9,525	3,97	2,55		4,0
ADKX 15T360ER-F	■	■															12,600	9,525	3,97	2,00		6,0

*) При использовании режущих пластин с радиусом r_ε = 6,0 мм корпус фрезы следует заменить!

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка
		
25 ÷ 32	US 63511D-T15P	FLAG T15P

PRAMET

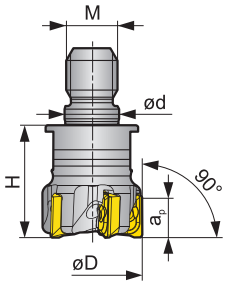
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

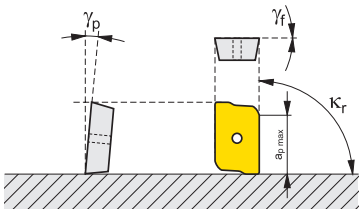
CAD15

СМЕННЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

MULTISIDE AD



γ_p	2°	κ_r	90°
γ_f	0°	$a_{p\,max}$	10,0



Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

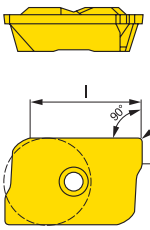
ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	H	d	M	Z*								
25A3R030M12-CAD15-C	□	25	30	12,5	M12	3							+	0,07
32A5R035M16-CAD15-C	□	32	35	17,0	M16	5							+	0,15
40A6R035M16-CAD15-C	□	40	35	17,0	M16	6							+	0,18

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

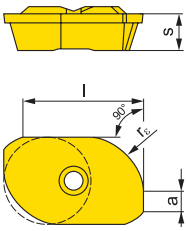
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

CAD15

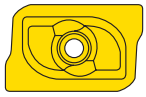
СМЕННЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ



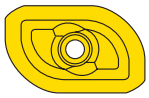
ADKX 15 (04, 08)



ADKX 15 (30, 40, 60)



ADKX 15 (04, 08)



ADKX 15 (30, 40, 60)

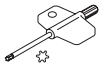
СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры					
	M8345	8230															l	d	s	a		r_ε
ADKX 15T304ER-F	■	■															12,200	9,525	3,97	2,60		0,4
ADKX 15T308ER-F	■	■															12,200	9,525	3,97	2,20		0,8
ADKX 15T330ER-F	■	■															12,400	9,525	3,97	2,55		3,0
ADKX 15T340ER-F	■	■															12,500	9,525	3,97	2,55		4,0
ADKX 15T360ER-F*	■	■															12,600	9,525	3,97	2,00		6,0

*) При использовании режущих пластин с радиусом r_ε = 6,0 мм корпус фрезы следует заменить!

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка
		
25 ÷ 40	US 63511D-T15P	FLAG T15P

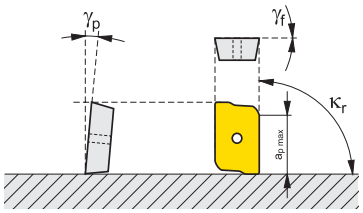
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

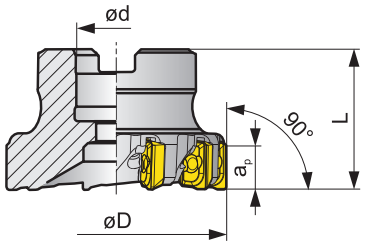
C90AD15

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

γ_p	2°	κ_r	90°
γ_f	0°	$a_{p\,max}$	10,0



MULTISIDE AD



Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

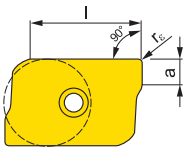
ISO	Ассортимент	Размеры D	d	L	Z							Охлаждение	[кг]
40A06R-C90AD15-C	■	40	16	40	6							+	0,17
50A08R-C90AD15-C	■	50	22	40	8							+	0,26
63A10R-C90AD15-C	■	63	22	40	10							+	0,40
80A10R-C90AD15-C	■	80	27	50	10							+	0,71
80A14R-C90AD15-C	□	80	27	50	14							+	0,71

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

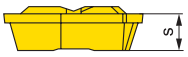
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

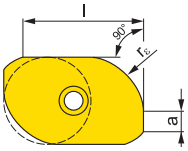
C90AD15

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

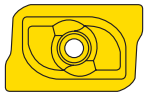


ADKX 15 (04, 08)

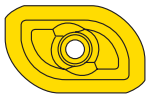




ADKX 15 (30, 40, 60)



ADKX 15 (04, 08)



ADKX 15 (30, 40, 60)

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры					
	M8345	8230															l	d	s	a		r_ε
ADKX 15T304ER-F	■	■															12,200	9,525	3,97	2,60		0,4
ADKX 15T308ER-F	■	■															12,200	9,525	3,97	2,20		0,8
ADKX 15T330ER-F	■	■															12,400	9,525	3,97	2,55		3,0
ADKX 15T340ER-F	■	■															12,500	9,525	3,97	2,55		4,0
ADKX 15T360ER-F*	■	■															12,600	9,525	3,97	2,00		6,0

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Сменный стержень	Рукоятка
40 ÷ 80	US 63511D-T15P	D-T08P/T15P	FG-15

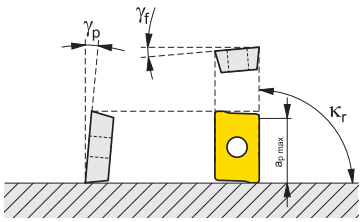
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

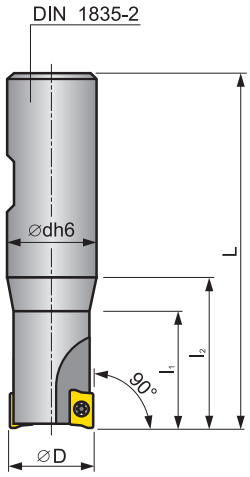
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SAP10D

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

γ_p	+4°÷ +10°	κ_r	90°
γ_f	+12°	$a_{p\,max}$	9 мм





Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

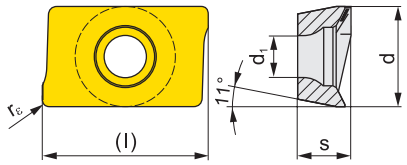
ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	L	l_1	l_2	Z*	dh6							
10A1R020B16-SAP10D-C	●	10	78	20	30	1	16						+	0,1
12A1R027B16-SAP10D-C	●	12	75	-	27	1	16						+	0,2
14A1R027B16-SAP10D-C	●	14	75	-	27	1	16						+	0,2
16A2R032B16-SAP10D-C	●	16	80	-	32	2	16						+	0,3
18A2R032B20-SAP10D-C	●	18	82	-	32	2	20						+	0,4
20A3R032B20-SAP10D-C	●	20	82	-	32	3	20						+	0,8
25A3R042B25-SAP10D-C	●	25	98	-	42	3	25						+	1,1
25A4R042B25-SAP10D-C	○	25	98	-	42	4	25						+	1,1
32A5R042B32-SAP10D-C	○	32	102	-	42	5	32						+	1,5

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

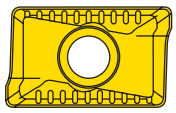
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SAP10D

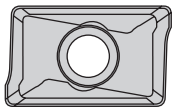
ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ



APKT



APKT-M



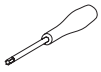
APKT-FA

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов							Размеры				
	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240	HF7	(l)	d	s	d_1	r_ε
APKT 1003PDER-M	●	●	●	●	●	●		11,000	6,700	3,50	2,88	0,5
APKT 1003PDFR-FA							●	11,000	6,700	3,50	2,88	0,5

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка
		
10 ÷ 32	US 2506-T07P	SDR T07P

PRAMET

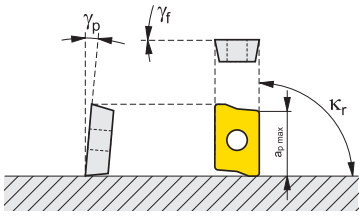
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

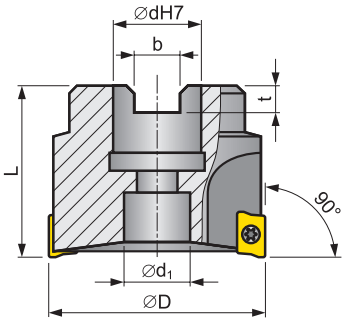
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S90AP10D

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

γ_p	+3°	κ_r	90°
γ_f	0°	$a_{p\,max}$	9 мм





Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

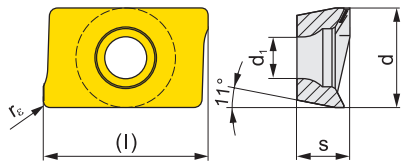
ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	dH7	d_1	L	b	t	Z*						
40A6R-S90AP10D	○	40	16	14	40	8,4	5,6	6						0,80
50A7R-S90AP10D	○	50	22	18	40	10,4	6,3	7						1,10
63A9R-S90AP10D	○	63	22	18	50	10,4	6,3	9						1,30

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

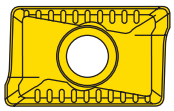
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S90AP10D

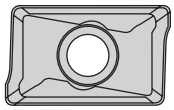
ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ



APKT



APKT-M



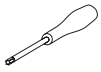
APKT-FA

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов							Размеры				
	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240	HF7	(l)	d	s	d_1	r_ε
APKT 1003PDER-M	●	●	●	●	●	●		11,000	6,700	3,5	2,88	0,5
APKT 1003PDFR-FA							●	11,000	6,700	3,5	2,88	0,5

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка
		
40 ÷ 63	US 2506-T07P	SDR T07P

PRAMET

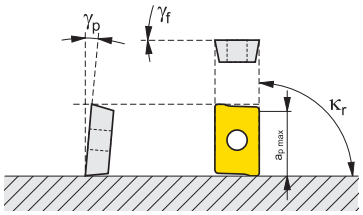
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

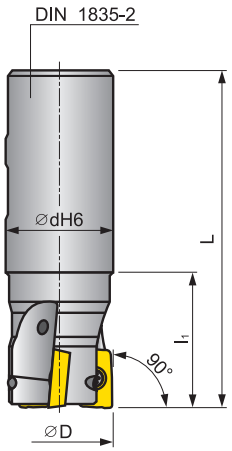
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SAP16D

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

γ_p	0° ÷ +8°	κ_r	90°
γ_f	0°	$a_{p\,max}$	13 мм





Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

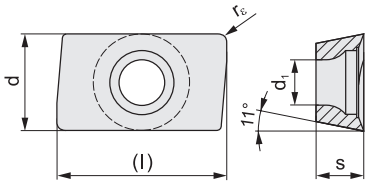
ISO	Ассортимент	Размеры D	L	l_1	dh6	Z*						Охлаждение	[кг]
25A2R042B25-SAP16D-C	○	25	98	42	25	2						+	0,4
32A3R040B32-SAP16D-C	○	32	100	40	32	3						+	0,6
40A3R050B32-SAP16D-C	○	40	110	50	32	3						+	0,8
40A4R050B32-SAP16D-C	○	40	110	50	32	4						+	0,8

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

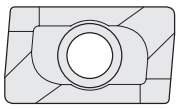
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SAP16D

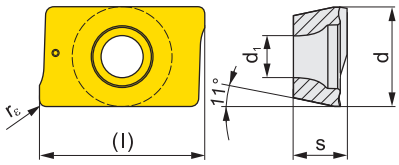
ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ



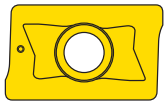
APET



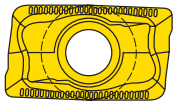
APET-FA



APKT



APKT-HM (04, 08, 16, 31)



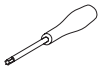
APKT-GM

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов								Размеры				
	M5315	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240	HF7	(l)	d	s	d_1	r_ε
APET 160408FR-FA								●	17,000	9,600	4,76	4,50	0,8
APKT 1604PDR-GM		●	●	●		●	●		17,000	9,440	5,67	4,60	0,8
APKT 1604PDR-HM	●	●	●		●	●	●		17,000	9,440	5,67	4,60	0,8
APKT 160404-HM							●		17,000	9,440	5,67	4,60	0,4
APKT 160416-HM							●		17,000	9,440	5,67	4,60	1,6
APKT 160431-HM							●		17,000	9,440	5,67	4,60	3,1

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка
		
25	US 4008-T15P	SDR T15P
32 ÷ 40	US 4011-T15P	SDR T15P

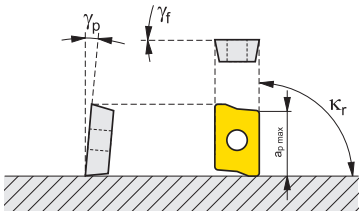
● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

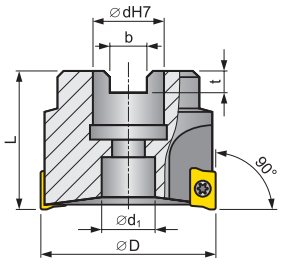
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S90AP16D

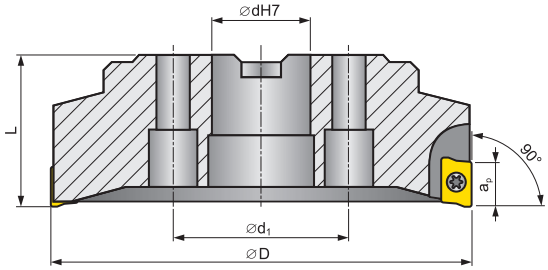
ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

γ_p	+6°	κ_r	90°
γ_f	0°	$a_{p\,max}$	13 мм





ø 40 ÷ 125 мм



ø 160 мм

Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	dH7	d_1	L	b	t	Z*						
40A4R-S90AP16D	●	40	16	11	40	8,4	5,6	4						0,70
50A5R-S90AP16D	●	50	22	18	40	10,4	6,3	5						0,80
63A6R-S90AP16D	●	63	22	18	40	10,4	6,3	6						1,10
80B5R-S90AP16D	●	80	27	38	50	12,4	7,0	5						1,40
80B7R-S90AP16D	○	80	27	38	50	12,4	7,0	7						1,30
100B6R-S90AP16D	○	100	32	45	50	14,4	8,0	6						2,10
100B8R-S90AP16D	○	100	32	45	50	14,4	8,0	8						2,00
125B9R-S90AP16D	●	125	40	60	63	16,4	9,0	9						2,70
160C10R-S90AP16D	○	160	40	66,7	63	16,4	9,0	10						3,70

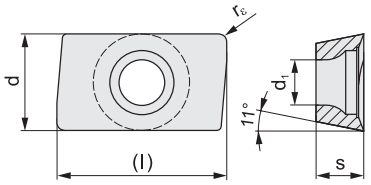
PRAMET

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

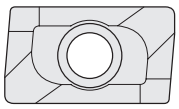
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S90AP16D

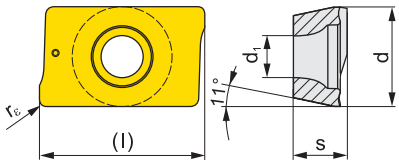
ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ



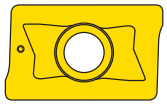
APET



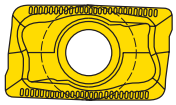
APET-FA



APKT



APKT-HM (04, 08, 16, 31)



APKT-GM

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов								Размеры				
	M5315	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240	HF7	(l)	d	s	d_1	r_ε
APET 160408FR-FA								●	17,000	9,600	4,76	4,5	0,8
APKT 1604PDR-GM		●	●	●		●	●		17,000	9,400	5,67	4,6	0,8
APKT 1604PDR-HM	●	●	●		●	●	●		17,000	9,400	5,67	4,6	0,8
APKT 160404-HM							●		17,000	9,400	5,67	4,60	0,4
APKT 160416-HM							●		17,000	9,400	5,67	4,60	1,6
APKT 160431-HM							●		17,000	9,400	5,67	4,60	3,1

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка
40 ÷ 160	US 4011-T15P	SDR T15P

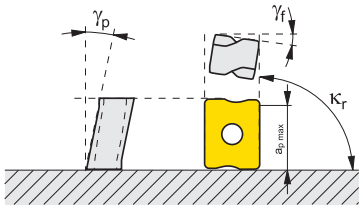
● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

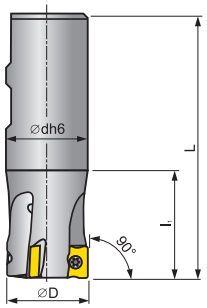
SLN12

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

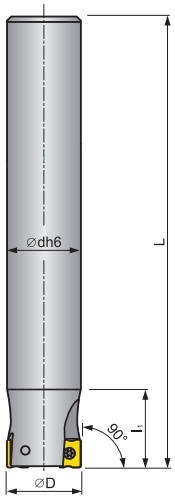
γ_p	-6°÷-8°	κ_r	90°
γ_f	-15°÷-23°	$a_{p\,max}$	9 мм



ECON *LN*



ХВОСТОВИК WELDON



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

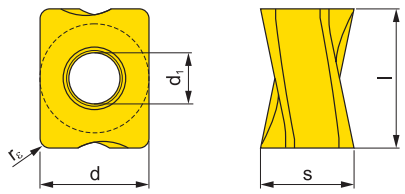
ISO	Ассортимент	Размеры D	L	l_1	dh6	Z*						Охлаждение	[кг]
WELDON													
25A2R042B25-SLN12-C	●	25	99	42	25	2						+	0,1
32A3R042B32-SLN12-C	●	32	103	42	32	3						+	0,5
40A4R050B32-SLN12-C	●	40	111	50	32	4						+	0,6
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ													
25A2R034A25-SLN12-C	●	25	170	34	25	2						+	0,5
25A2R080A25-SLN12-C	●	25	170	80	25	2						+	0,5
32A2R034A32-SLN12-C	●	32	195	34	32	2						+	0,9
32A2R090A32-SLN12-C	●	32	195	90	32	2						+	0,9

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

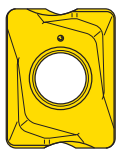
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SLN12

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ



LNGX 12



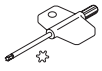
LNGX 12-M

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов															Размеры				
	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240										l	d	s	d_1	r_ε
LNGX 120508ER-M	●	●	●	●	●	●										12,000	9,500	7,1	4,5	0,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

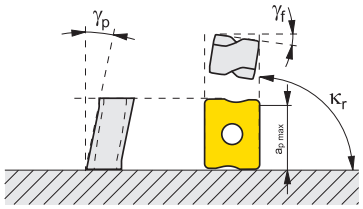
Фреза	Зажимной винт*	Отвертка
		
SLN12	US 44012-T15P	FLAG T15P

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

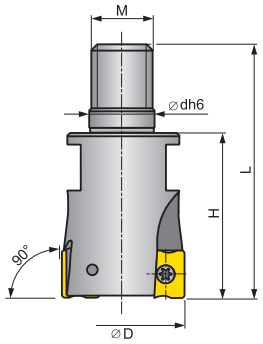
SLN12

СМЕННЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

γ_p	-6°	κ_r	90°
γ_f	-15°	$a_{p\,max}$	9 мм



ECON *LN*



Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

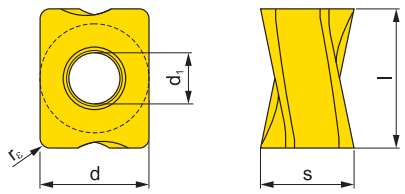
ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	L	H	M	dh6	Z*							
32A2R043M16-SLN12-C	●	32	66	43	M16	17	2						+	0,20
40A3R043M16-SLN12-C	●	40	66	43	M16	17	3						+	0,20

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

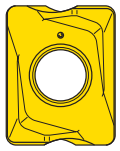
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SLN12

СМЕННЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ



LNGX 12



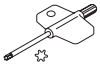
LNGX 12-M

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов															Размеры				
	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240										(l)	d	s	d_1	r_ε
LNGX 120508ER-M	●	●	●	●	●	●										12,000	9,500	7,1	4,5	0,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Фреза	Зажимной винт*	Отвертка
		
SLN12	US 44012-T15P	FLAG T15P

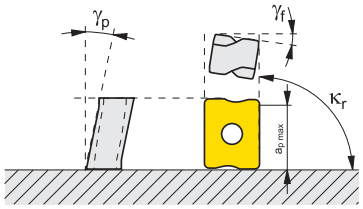
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

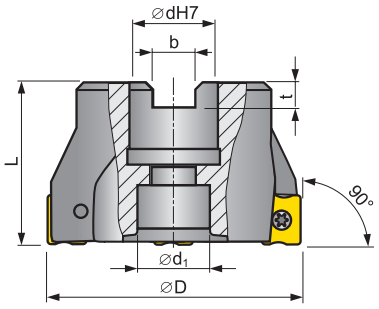
S90LN12

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

γ_p	-6°	κ_r	90°
γ_f	-14°÷-15°	$a_{p\,max}$	9 мм



ECON *LN*



Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

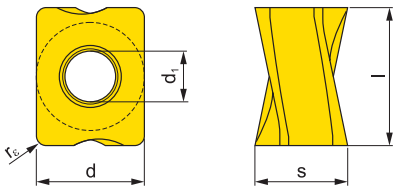
ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	dH7	d_1	L	b	t	Z*						
40A04R-S90LN12-C	●	40	16	14	40	8,4	5,6	4					+	0,2
50A04R-S90LN12-C	●	50	22	18	40	10,4	6,3	4					+	0,3
50A05R-S90LN12-C	●	50	22	18	40	10,4	6,3	5					+	0,3
63A04R-S90LN12-C	●	63	22	18	40	10,4	6,3	4					+	0,5
63A06R-S90LN12-C	●	63	22	18	40	10,4	6,3	6					+	0,5
80A05R-S90LN12-C	●	80	27	38	50	12,4	7,0	5					+	1,0
80A07R-S90LN12-C	●	80	27	38	50	12,4	7,0	7					+	1,0
100A06R-S90LN12-C	●	100	32	45	50	14,4	8,0	6					+	1,7
100A08R-S90LN12-C	●	100	32	45	50	14,4	8,0	8					+	1,7
110A06R-S90LN12-C	●	110	32	45	50	14,4	8,0	6					+	2,3

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

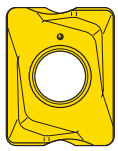
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S90LN12

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ



LNGX 12



LNGX 12-M

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов															Размеры				
	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240										l	d	s	d_1	r_ε
LNGX 120508ER-M	●	●	●	●	●	●										12,000	9,500	7,10	4,50	0,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Сменный стержень	Рукоятка	Центральный болт
40	US 44012-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	HS 0830C
50 ÷ 63	US 44012-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1030C
80 ÷ 110	US 44012-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	-

PRAMET

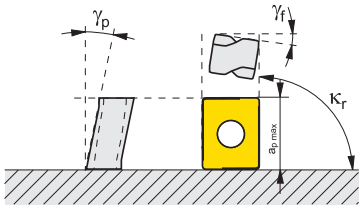
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

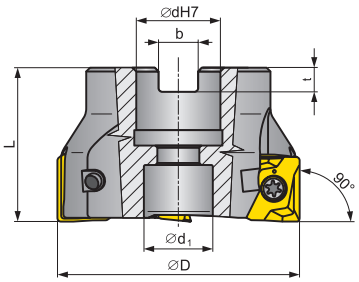
S90LN16

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

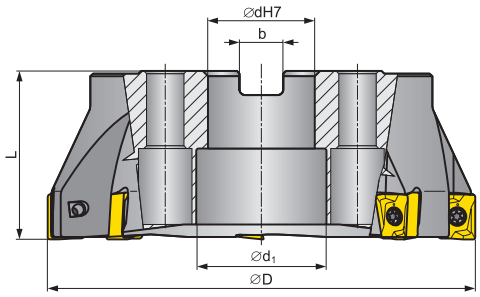
γ_p	-6°	κ_r	90°
γ_f	-10,5°	$a_{p\,max}$	13 мм



ECON *LN*



ø 63 ÷ 140 мм



ø 160 ÷ 175 мм

Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	dH7	d_1	L	b	t	Z*	-	-	-	-		
63A04R-S90LN16-C	●	63	22	18,0	40	10,4	6,3	4					+	0,5
63A05R-S90LN16-C	●	63	22	18,0	40	10,4	6,3	5					+	0,5
80A04R-S90LN16-C	●	80	27	38,0	50	12,4	7,0	4					+	1,0
80A06R-S90LN16-C	●	80	27	38,0	50	12,4	7,0	6					+	1,0
100A05R-S90LN16-C	●	100	32	45,0	50	14,4	8,0	5					+	1,8
100A07R-S90LN16-C	●	100	32	45,0	50	14,4	8,0	7					+	1,7
125A06R-S90LN16-C	●	125	40	56,0	63	16,4	9,0	6					+	3,5
125A08R-S90LN16-C	●	125	40	56,0	63	16,4	9,0	8					+	3,3
140A06R-S90LN16-C	●	140	40	56,0	63	16,4	9,0	6					+	4,5
160C08R-S90LN16	●	160	40	66,7	63	16,4	9,0	8						5,7
175C08R-S90LN16	●	175	40	66,7	63	16,4	9,0	8						6,7

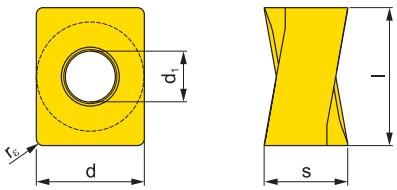
PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

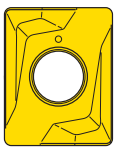
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S90LN16

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ



LNGU 16



LNGU 16-M

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры				
	M9315	M9325	8215	8230	8240												l	d	s	d_1	r_ε
LNGU 160708SR-M	●	●	●	●	●												16,600	13,200	10,00	5,70	0,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка	Центральный болт
63	US 45012-T20P	SDR T20P-T	HS 1030C
80 ÷ 175	US 45012-T20P	SDR T20P-T	-

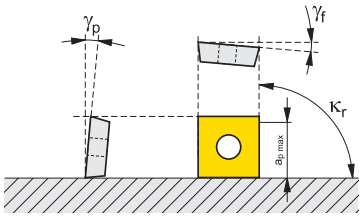
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

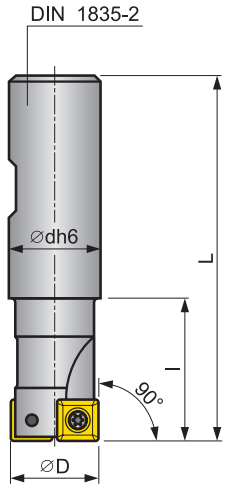
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SSO09

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

γ_p	+6 ÷ +10°	κ_r	90°
γ_f	-10° ÷ -12°	$a_{p\,max}$	8 мм





Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

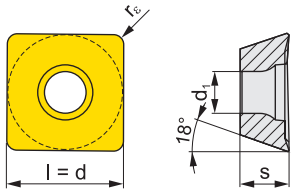
ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	L	l	dh6	Z*								
20A2R032B20-SSO09-C	●	20	82	32	20	2							+	0,1
25A3R042B25-SSO09-C	●	25	98	42	25	3							+	0,3
32A4R042B32-SSO09-C	●	32	102	42	32	4							+	0,7

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

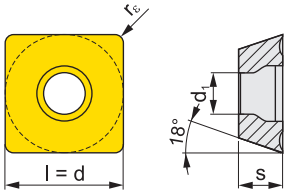
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SSO09

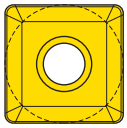
ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ



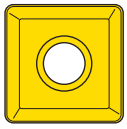
SOMT-P



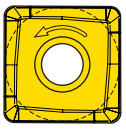
SOMT



SOMT-P



SOMT-MI



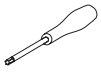
SOMT-M

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов															Размеры				
	M5315	M9315	M9325	M9340	M8310	8215	8230	8240	7010	7025						l	d	s	d_1	r_ε
SOMT 09T304-P			●				●	●	○	○						9,550	9,550	3,97	3,50	0,4
SOMT 09T304-MI		●		●	■	●	●	●	○							9,550	9,550	3,97	3,50	0,4
SOMT 09T308-M	●	●				●	●	●								9,550	9,550	3,97	3,50	0,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка
		
20 ÷ 32	US 3006-T09P	SDR T09P

PRAMET

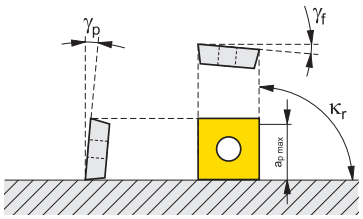
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

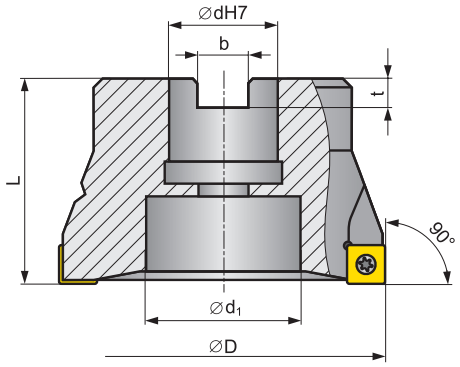
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S90SO09

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

γ_p	+10°	κ_r	90°
γ_f	-8° ÷ -9°	$a_{p\,max}$	8 мм





Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

ISO	Ассортимент	Размеры										Охлаждение	[кг]
		D	dH7	d_1	L	b	t	Z*					
40A05R-S90SO09-C	●	40	16	14	40	8,4	5,6	5				+	0,15
50A06R-S90SO09-C	●	50	22	18	40	10,4	6,4	6				+	0,30
63A07R-S90SO09-C	●	63	22	18	40	10,4	6,4	7				+	0,51
80A09R-S90SO09-C	●	80	27	38	50	12,4	7,0	9				+	0,97
100A10R-S90SO09-C	●	100	32	45	50	14,4	8,0	10				+	1,61
125A12R-S90SO09-C	○	125	40	60	63	16,4	9,0	12				+	2,97

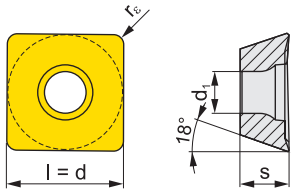
PRAMET

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

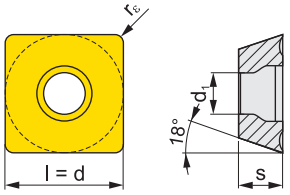
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S90SO09

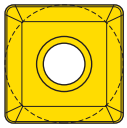
ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ



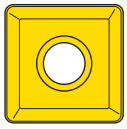
SOMT-P



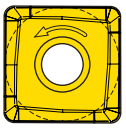
SOMT



SOMT-P



SOMT-MI



SOMT-M

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры				
	M5315	M9315	M9325	M9340	M8310	8215	8230	8240	7010	7025							(l)	d	s	d_1	r_ε
SOMT 09T304-P			●				●	●	○	○							9,550	9,550	3,97	3,5	0,4
SOMT 09T304-MI		●		●	■	●	●	●	○								9,550	9,550	3,97	3,5	0,4
SOMT 09T308-M	●	●				●	●	●									9,550	9,550	3,97	3,5	0,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка	Центральный болт
40	US 3006-T09P	SDR T09P	HS 0830C
50 ÷ 63	US 3006-T09P	SDR T09P	HS 1030C
80 ÷ 125	US 3006-T09P	SDR T09P	-

PRAMET

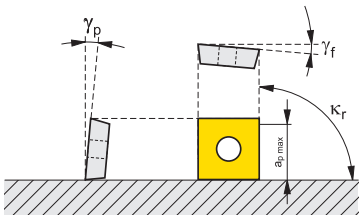
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

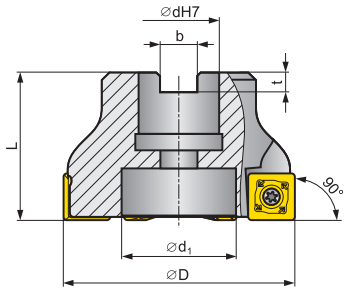
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S90SD12

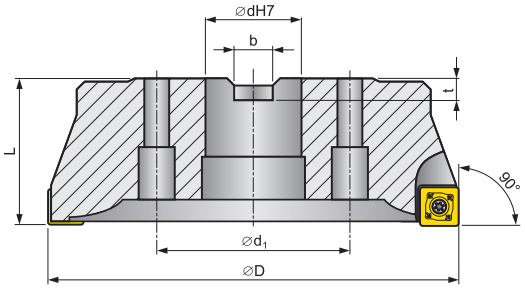
ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

γ_p	+8°	κ_r	90°
γ_f	-5°	$a_{p\,max}$	10 мм





ø 50 ÷ 125 мм



ø 160 мм

Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

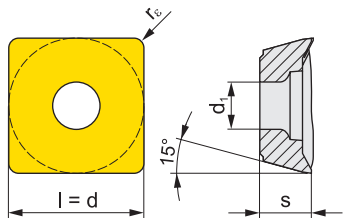
ISO	Ассортимент	Размеры D	dH7	d_1	L	b	t	Z*					Охлаждение	[кг]
50A05R-S90SD12-C	●	50	22	18	40	10,4	6,3	5					+	0,26
63A06R-S90SD12-C	●	63	22	18	40	10,4	6,3	6					+	0,42
80A06R-S90SD12-C	●	80	27	38	50	12,4	7,0	6					+	1,02
100A08R-S90SD12-C	●	100	32	45	50	14,4	8,0	8					+	1,63
125A09R-S90SD12-C	●	125	40	56	63	16,4	9,0	9					+	2,93
160C12R-S90SD12	●	160	40	66,7	63	16,4	9,0	12						6,01

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

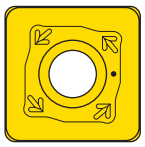
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S90SD12

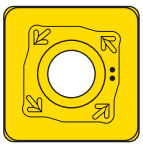
ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ



SDMT



SDMT SR-F



SDMT SR-M

SDMT PR-R

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов					Размеры				
	M9315	M9325	8215	8230	8240	l	d	s	d_1	r_ε
SDMT 120508SR-F				●	○	12,700	12,700	5,00	4,40	0,8
SDMT 120508SR-M		●	●	●	●	12,700	12,700	5,00	4,40	0,8
SDMT 120508PR-R	●	●		●	●	12,700	12,700	5,00	4,40	0,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка	Опорная пластина	Винт опорной пластины	Ключ	Центральный болт
50 ÷ 63	US 3511-T15	SDR T15	-	-	-	HS 1030C
80 ÷ 160	US 3511-T15	SDR T15	SSN 100312	MS 3510	HXK 3,5	-

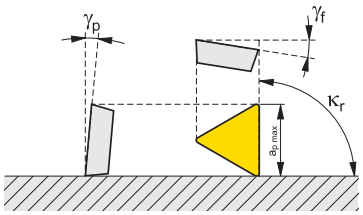
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

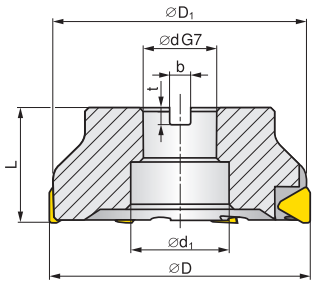
F90TB27X

ЧЕРНОВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

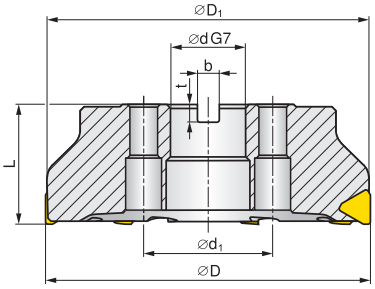
γ_p	+9°	κ_r	90°
γ_f	-9°	$a_{p\,max}$	18 мм



ROUGH *TB*



ø 140 мм



ø 175 ÷ 260 мм

Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

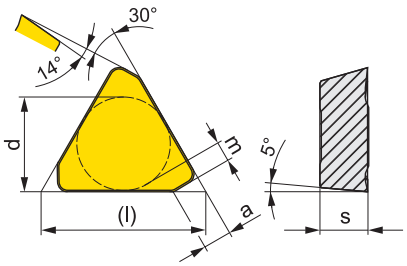
ISO	Ассортимент	Размеры D	D_1	dG7	L	d_1	t	b	Z				Охлаждение	[кг]
140B05R-F90TB27X	○	140	135,7	40	63	56,0	9,0	16,4	5					3,9
140B07R-F90TB27X	○	140	135,7	40	63	56,0	9,0	16,4	7					3,7
175C06R-F90TB27X	○	175	169,6	40	63	66,7	16,4	16,4	6					6,5
175C08R-F90TB27X	○	175	169,6	40	63	66,7	16,4	16,4	8					6,3
210C08R-F90TB27X	○	210	204,1	60	63	101,6	25,7	25,7	8					9,4
210C10R-F90TB27X	○	210	204,1	60	63	101,6	25,7	25,7	10					9,1
260C10R-F90TB27X	○	260	253,4	60	63	101,6	25,7	25,7	10					16,4
260C12R-F90TB27X	○	260	253,4	60	63	101,6	25,7	25,7	12					16,2

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

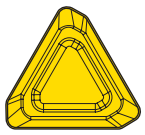
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

F90TB27X

ЧЕРНОВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ



TBMR



TBMR PZSR

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов															Размеры				
	8026T	8240														l	d	s	m	a
TBMR 2707PZSR	●	●														27,496	15,875	7,94	3,2	4,61

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Опорная пластина	Зажимной винт*	Ключ	Клин	Двухсторонний винт	Ключ	Центральный болт
140	LNK 220616	US 6013-T20P	SDR T20P-T	KU TBMR 2707	DS 01Z	KL 04	-
175	LNK 220616	US 6013-T20P	SDR T20P-T	KU TBMR 2707	DS 01Z	KL 04	HS 1240
210 ÷ 260	LNK 220616	US 6013-T20P	SDR T20P-T	KU TBMR 2707	DS 01Z	KL 04	HS 1655

PRAMET

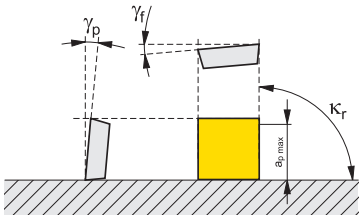
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

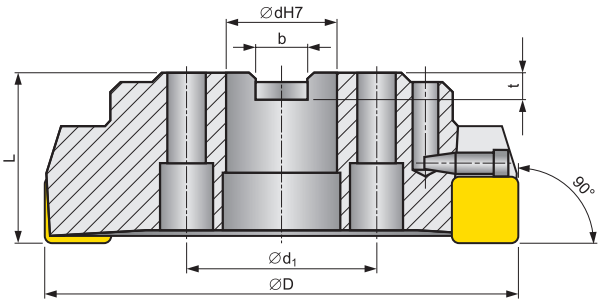
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

W90SP25P

ЧЕРНОВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ

γ_p	+5°	κ_r	90°
γ_f	+2°	$a_{p\,max}$	22 мм





Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

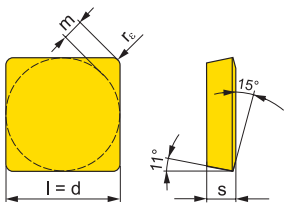
ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	dH7	d_1	L	b	t	Z*						
175C06R-W90SP25P	○	175	40	66,7	63	16,4	9	6						7,5
210C08R-W90SP25P	○	210	60	101,6	63	25,7	14	8						11,0
260C10R-W90SP25P	○	260	60	101,6	63	25,7	14	10						19,0

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

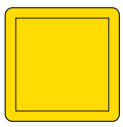
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

W90SP25P

ЧЕРНОВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ УСТУПОВ



SPUN



SPUN S

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры				
	8240	8026T	S26														(l)	d	s	m	r_ε
SPUN 250616S		●															25,400	25,400	6,35	4,60	1,6
SPUN 250620S	●	●	●														25,400	25,400	6,35	4,43	2,0

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Клин	Двухсторонний винт	Упор	Ключ
175 ÷ 260	KU 23	DS 02	PS 04	HXK 5

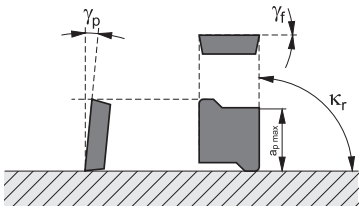
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

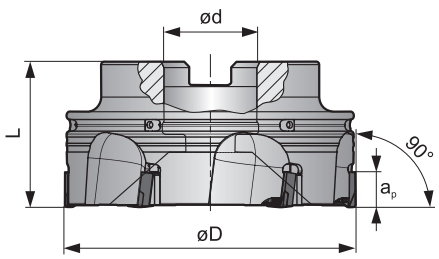
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

W90XO12

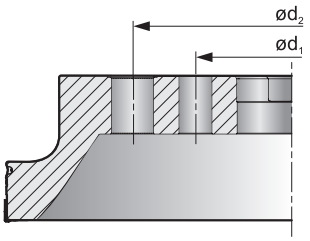
ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПЛОСКОСТЕЙ И УСТУПОВ В АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВАХ

γ_p	8°	κ_r	90°
γ_f	0°÷3°	$a_{p\,max}$	10 мм





ø 50 ÷ 125 мм



ø 160 ÷ 315 мм

Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

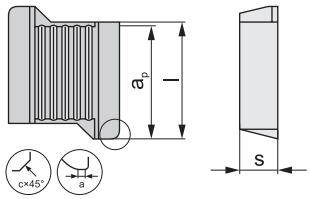
ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	d	L	d_1	d_2	Z*							
50A04R-W90XO12	■	50	22	40	-	-	4							0,31
50A06R-W90XO12	□	50	22	40	-	-	6							0,32
63A05R-W90XO12	■	63	22	40	-	-	5							0,49
63A07R-W90XO12	■	63	22	40	-	-	7							0,52
80A06R-W90XO12	■	80	27	50	-	-	6							0,94
80A09R-W90XO12	■	80	27	50	-	-	9							0,98
100A06R-W90XO12	■	100	32	50	-	-	6							1,68
100A12R-W90XO12	■	100	32	50	-	-	12							1,74
125A08R-W90XO12	■	125	40	63	-	-	8							2,54
125A15R-W90XO12	□	125	40	63	-	-	15							2,64
160C10R-W90XO12	□	160	40	63	66,7	-	10							4,23
160C18R-W90XO12	□	160	40	63	66,7	-	18							4,38
200C12R-W90XO12	□	200	60	63	101,6	-	12							6,60
200C24R-W90XO12	□	200	60	63	101,6	-	24							6,74
250C16R-W90XO12	□	250	60	63	101,6	-	16							9,26
250C30R-W90XO12	□	250	60	63	101,6	-	30							9,51
315C20R-W90XO12	□	315	60	80	101,6	177,8	20							17,66
315C36R-W90XO12	□	315	60	80	101,6	177,8	36							17,92

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

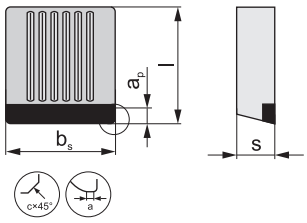
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

W90XO12

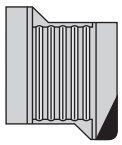
ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПЛОСКОСТЕЙ И УСТУПОВ В АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВАХ



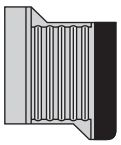
XOEN



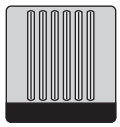
XOEN



XOEN RF/LF



XOEN RH



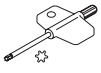
XOEN NH

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																	Размеры				
	D720																	l	s	c×45°	a	$a_{p\,max}$
XOEN 12T304LF	□																	12,00	4,00	-	5°	3,30
XOEN 12T304RF	■																	12,00	4,00	-	5°	3,30
XOEN 12T308LF	□																	12,00	4,00	-	1,20	3,30
XOEN 12T308RF	■																	12,00	4,00	-	1,20	3,30
XOEN 12T308RH	■																	12,00	4,00	-	1,00	10,00
XOEN 12T304ZZNH	■																	12,00	4,00	-	10,80	0,76
XOEN 12T308ZZNH	■																	12,00	4,00	-	10,10	0,76
XOEN 12T3AZ08RF	■																	12,00	4,00	0,80	1,20	3,30
XOEN 12T3AZ08RH	■																	12,00	4,00	0,80	1,00	10,00
XOEN 12T3AZZ08NH	□																	12,00	4,00	0,80	10,00	0,76

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Клин	Двухсторонний винт	Регулировочный винт	Ключ	Отвертка
					
50 ÷ 315	KU XO12T3	DS 0420	SS 0413	HXK 2	FLAG T08P

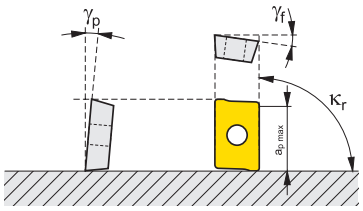
PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

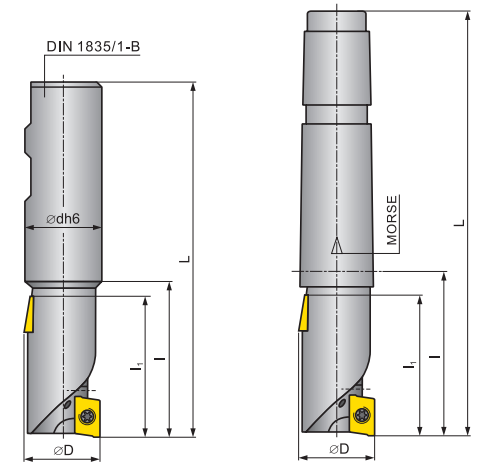
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

J-SAD11E

γ_p	+11°÷ +12°	κ_r	90°
γ_f	-5,2°÷-8,1°	$a_{p\,max}$	l_1



FORCE AD



ХВОСТОВИК WELDON

ХВОСТОВИК С КОНУСОМ МОРЗЕ

Z* - Количество зубьев
ZN* - Количество сменных режущих пластин

Все размеры в [мм]

ISO	Ассортимент	Размеры D	L	l	l_1	dh6	Конус Морзе № (КМ)	Z*	ZN*				Охлаждение	[кг]
WELDON														
25J2R50B25-SAD11E38-C	●	25	106,0	50	38	25	-	2	8				+	0,3
32J2R60B32-SAD11E47-C	●	32	120,0	60	47	32	-	2	10				+	0,6
40J2R60B40-SAD11E47-C	●	40	130,0	60	47	40	-	2	10				+	0,9
40J3R70B40-SAD11E56-C	●	40	140,0	70	56	40	-	3	18				+	1,0
MORSE														
25J2R55E03-SAD11E38-C	●	25	136,0	55	38	-	3	2	8				+	0,4
32J2R65E04-SAD11E47-C	●	32	167,5	65	47	-	4	2	10				+	0,7
40J3R75E04-SAD11E56-C	●	40	177,5	75	56	-	4	3	18				+	1,1

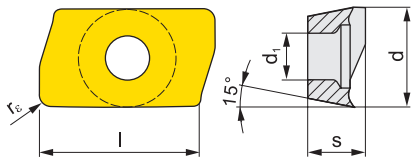
PRAMET

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

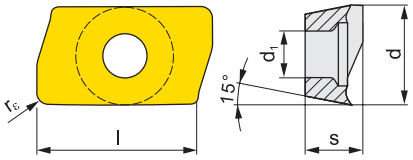
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

J-SAD11E

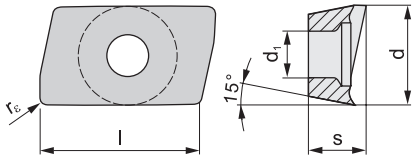
ДЛИННОКРОМОЧНЫЕ ФРЕЗЫ



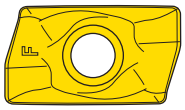
ADMX 11



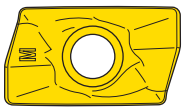
ADMX 11 (16)



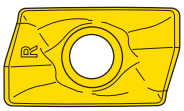
ADEX 11



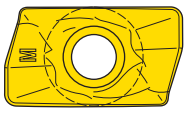
ADMX 11SR-F



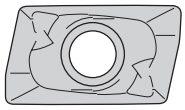
ADMX 11SR-M



ADMX 11PR-R



ADMX 11T316SR-M



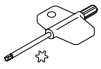
ADEX FR-FA

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов								Размеры				
	M5315	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240	HF7	(l)	d	s	d_1	r_ε
ADMX 11T304SR-F				●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,9	0,4
ADMX 11T308SR-F				●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,9	0,8
ADMX 11T304SR-M			●	●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,9	0,4
ADMX 11T308SR-M	●	●	●	●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,9	0,8
ADMX 11T316SR-M					●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,9	1,6
ADMX 11T308PR-R	●	●	●		●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,80
ADEX 11T304FR-FA								●	11,000	6,530	3,97	2,90	0,40
ADEX 11T308FR-FA								●	11,000	6,530	3,97	2,90	0,80
ADEX 11T316FR-FA								●					

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка
		
25 ÷ 40	US 2506-T07P	FLAG T07P

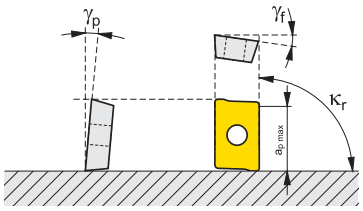
PRAMET

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

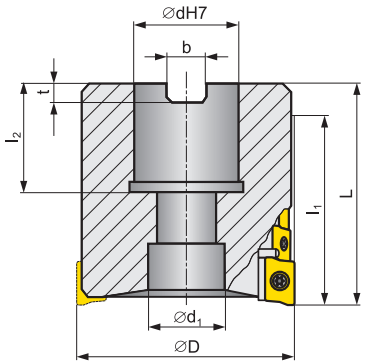
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

T-S90AD11E

γ_p	+11°÷ +12°	κ_r	90°
γ_f	-5,2°÷-8,1°	$a_{p\,max}$	l_1



FORCE AD



Z* - Количество зубьев
ZN* - Количество сменных режущих пластин

Все размеры в [мм]

ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	L	l_1	l_2	d_1	dH7	Z*	ZN*					
50T03R-S90AD11E37-C	●	50	58	37	21	18	22	3	12				+	0,50

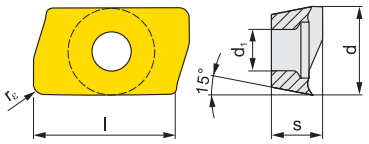
PRAMET

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

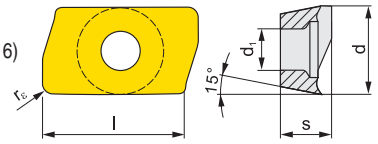
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

T-S90AD11E

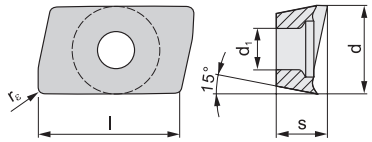
ADMX 11

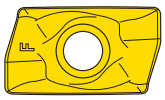


ADMX 11(16)

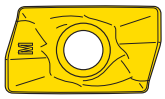


ADEX 11

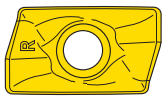




ADMX 11SR-F

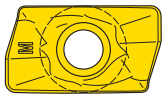


ADMX 11SR-M

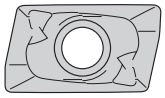


ADMX 11PR-R

ADMX 11T316SR-M



ADEX 11 FR-FA



СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов								Размеры				
	M5315	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240	HF7	(l)	d	s	d_1	r_ε
ADMX 11T304SR-F				●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,4
ADMX 11T308SR-F				●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
ADMX 11T304SR-M			●	●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,4
ADMX 11T308SR-M	●	●	●	●	●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
ADMX 11T316SR-M					●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	1,6
ADMX 11T308PR-R	●	●	●		●	●	●		11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
ADEX 11T304FR-FA								●	11,000	6,530	3,97	2,90	0,4
ADEX 11T308FR-FA								●	11,000	6,530	3,97	2,90	0,8
ADEX 11T316FR-FA								●					

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Сменный стержень	Рукоятка	Центральный болт
50	US 2506-T07P	D-T07P/T09P	FG-15	HS 1030C

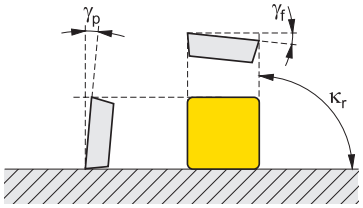
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

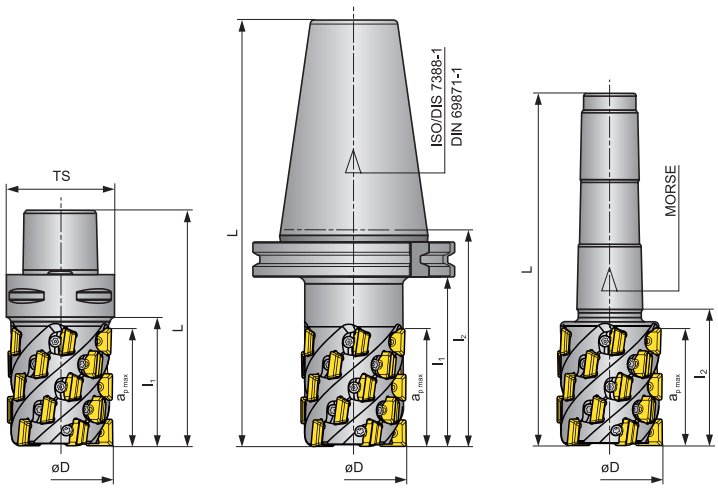
J-CSD12X

ДЛИННОКРОМОЧНАЯ ФРЕЗА

γ_p	8°	κ_r	90°
γ_f	-5°	$a_{p\,max}$	–



MULTISIDE SD



CAPTO DIN 69871 MORSE

Z* - Количество зубьев
ZN* - Количество сменных режущих пластин
TS* - Размер конуса

Все размеры в [мм]

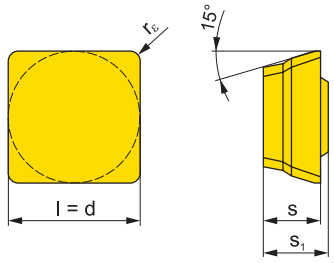
ISO	Ассортимент	Размеры D	$a_{p\,max}$	L	l_1	l_2	Z*	ZN*	TS*	Хвостовик	Охлаждение	[кг]
40J4R080XC5-CSD12X44	□	40	44,1	80,0	59	-	4	16	C5	CAPTO		0,71
50J5R080XC5-CSD12X55	■	50	54,9	80,0	59	-	5	25	C5	CAPTO		0,90
63J6R095XC6-CSD12X66	■	63	65,7	95,0	72	-	6	36	C6	CAPTO		1,86
40J4R090H40-CSD12X44	■	40	44,1	158,4	70	90	4	16	40	ISO/DIS 7388-1		1,17
50J5R100H50-CSD12X55	■	50	54,9	201,7	80	100	5	25	50	ISO/DIS 7388-1		3,35
63J6R110H50-CSD12X66	■	63	65,7	211,7	90	110	6	36	50	ISO/DIS 7388-1		4,10
80J8R130H50-CSD12X88	□	80	87,3	231,9	110	130	8	64	50	ISO/DIS 7388-1		5,49
50J5R065E04-CSD12X55	■	50	54,9	167,5	-	65	5	25	4	MORSE		0,90

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

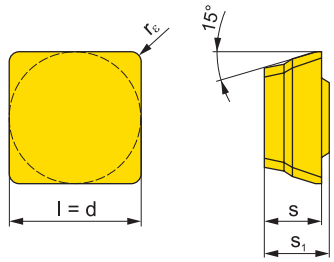
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

J-CSD12X

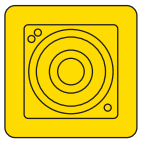
ДЛИННОКРОМОЧНАЯ ФРЕЗА



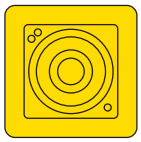
SDGX



SDMX



SDGX-FM



SDMX-M

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры					
	M8345	8230															l	d	s	s_1		r_ε
SDGX 120508EN-FM	■	■															12,700	12,700	5,56	6,35		0,8
SDMX 120508EN-M	■	■															12,700	12,700	5,56	6,35		0,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Сменный стержень	Рукоятка
40 ÷ 80	US 63511D-T15P	D-T08P/T15P	FG-15

PRAMET

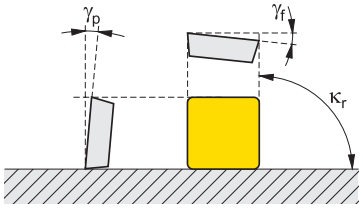
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

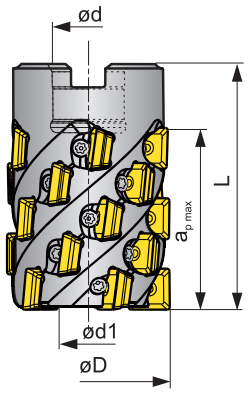
C90SD12X

ДЛИННОКРОМОЧНАЯ ФРЕЗА

γ_p	8°	κ_r	90°
γ_f	-5°	$a_{p\,max}$	-



MULTISIDE SD



Z* - Количество зубьев
ZN* - Количество сменных режущих пластин

Все размеры в [мм]

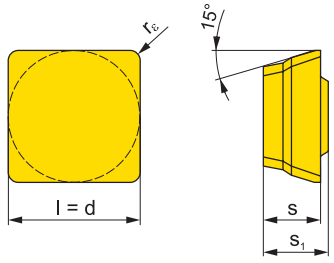
ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	$a_{p\,max}$	L	d	Z*	ZN*							
50T05R-C90SD12X55	■	50	54,9	78	22	5	25							0,62
63T06R-C90SD12X66	■	63	65,7	90	27	6	36							1,30
80T08R-C90SD12X88	■	80	87,3	115	40	8	64							2,71

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

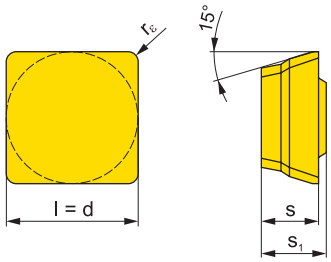
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

C90SD12X

ДЛИННОКРОМОЧНАЯ ФРЕЗА

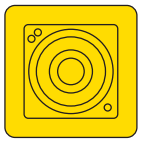


SDGX



SDMX

SDGX-FM



SDMX-M

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры					
	M8345	8230															l	d	s	s_1		r_ε
SDGX 120508EN-FM	■	■															12,700	12,700	5,56	6,35		0,8
SDMX 120508EN-M	■	■															12,700	12,700	5,56	6,35		0,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Сменный стержень	Рукоятка	Центральный болт
50	US 63511D-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1070
63	US 63511D-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1280
80	US 63511D-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	HS 20100

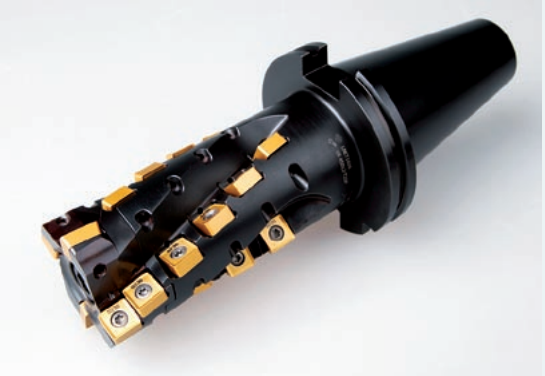
PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

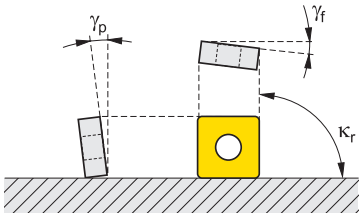
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SLSN

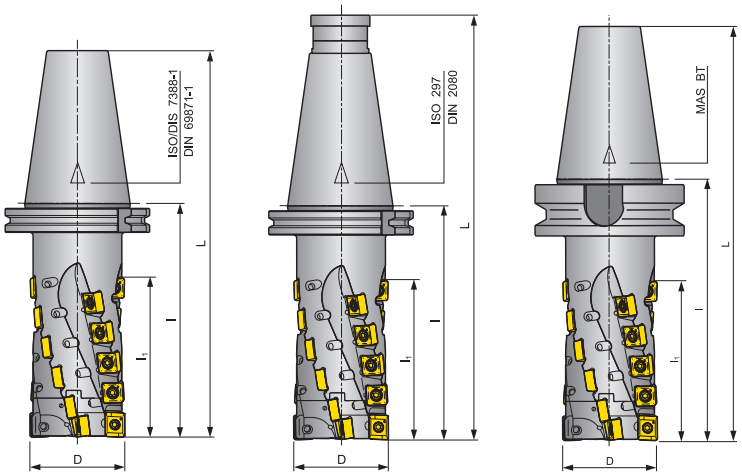
ДЛИННОКРОМОЧНЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ТЯЖЁЛОЙ ОБРАБОТКИ СО СМЕННОЙ ТОРЦЕВОЙ ЧАСТЬЮ



γ_p	-10°	κ_r	90°
γ_f	-9°	$a_{p\,max}$	l1



ROUGH *SN*



DIN 69871 DIN 2080 MAS BT

Z* - Количество зубьев
ZN* - Количество сменных режущих пластин
TS* - Размер конуса

Все размеры в [мм]

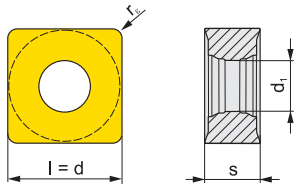
ISO	Ассортимент	Размеры								Охлаждение	[кг]
		D	L	l	l_1	Z*	ZN*	TS*	Хвостовик		
63J2R155H50-SLSN104-C	●	63	257	155	104	2+2	2+20	50	ISO/DIS 7388-1	+	4,2
80J2R190H50-SLSN134-C	●	80	292	190	134	2+2	2+26	50	ISO/DIS 7388-1	+	6,6
63J2R155G50-SLSN104-C	●	63	282	155	104	2+2	2+20	50	ISO 297	+	4,2
80J2R190G50-SLSN134-C	●	80	317	190	134	2+2	2+26	50	ISO 297	+	6,6
63J2R175X50-SLSN104-C	●	63	277	175	104	2+2	2+20	50	MAS BT	+	5,4
80J2R210X50-SLSN134-C	●	80	312	210	134	2+2	2+26	50	MAS BT	+	7,8

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

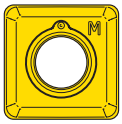
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SLSN

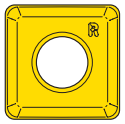
ДЛИННОКРОМОЧНЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ТЯЖЁЛОЙ ОБРАБОТКИ СО СМЕННОЙ ТОРЦЕВОЙ ЧАСТЬЮ



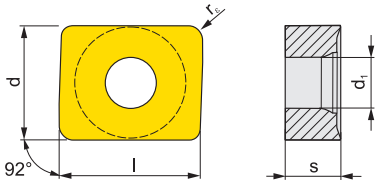
SNGX 13



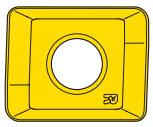
SNGX 13-M



SNGX 13-R



LNET 16



LNET 16-R

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры				
	8230	8240															l	d	s	d_1	r_ε
LNET 160616SR-R	●	●															16,400	13,200	6,38	5,90	1,6
SNGX 130512PN-R	●	●															13,200	13,200	6,36	5,90	1,2
SNGX 130512SN-M	●	●															13,200	13,200	6,36	5,90	1,2

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Сменная часть	Соединительный винт	Ключ	Зажимной винт*	Отвертка
63	EH6326-SL-C	HS1230	HXK 10	US 45012-T20P	SDR T20P-T
80	EH8036-SL-C	HS1640	HXK 14	US 45012-T20P	SDR T20P-T

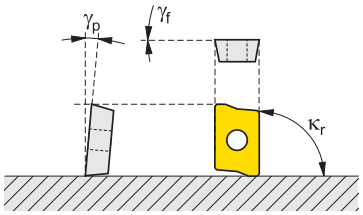
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

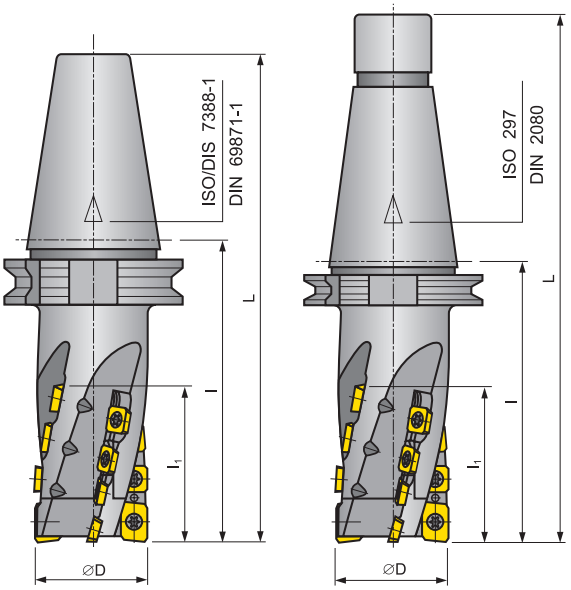
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SSAP

ДЛИННОКРОМОЧНЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ТЯЖЁЛОЙ ОБРАБОТКИ СО СМЕННОЙ ТОРЦЕВОЙ ЧАСТЬЮ

γ_p	+7°	κ_r	90°
γ_f	0°	$a_{p\,max}$	l_1





Z* - Количество зубьев
ZN* - Количество сменных режущих пластин
TS* - Размер конуса

Все размеры в [мм]

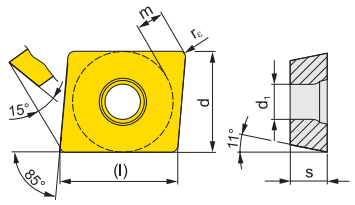
ISO	Ассортимент	Размеры								Охлаждение	[кг]
		D	L	l	l_1	Z*	ZN*	TS*	Хвостовик		
50J4R110H50-SSAP37+21	○	50	212	110	58	2+2	2+12	50	ISO/DIS 7388-1		3,5
50J4R128H50-SSAP55+21	○	50	230	128	76	2+2	2+16	50	ISO/DIS 7388-1		3,8
63J4R150H50-SSAP74+21	○	63	252	150	95	2+2	2+20	50	ISO/DIS 7388-1		4,5
50J4R106X50-SSAP37+21	○	50	233	106	58	2+2	2+12	50	ISO 297		3,5
50J4R124X50-SSAP55+21	●	50	251	124	76	2+2	2+16	50	ISO 297		3,8
63J4R146X50-SSAP74+21	●	63	273	146	95	2+2	2+20	50	ISO 297		4,5

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

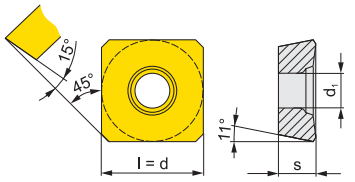
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SSAP

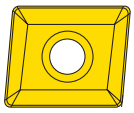
ДЛИННОКРОМОЧНЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ТЯЖЁЛОЙ ОБРАБОТКИ СО СМЕННОЙ ТОРЦЕВОЙ ЧАСТЬЮ



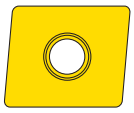
APET / APEW



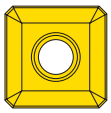
SPET / SPEW



APET EN/SN



APEW EN/SN



SPET EN/SN

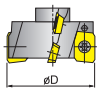
SPEW EN/SN

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры				
	8230	8240															(l)	d	s	d_1	r_ε
APET 150412EN	●																15,900	12,700	4,76	5,50	1,2
APET 150412SN	●	●															15,900	12,700	4,76	5,50	1,2
APEW 150412ER	●	○															15,900	12,700	4,76	5,50	1,2
APEW 150412SR	●	○															15,900	12,700	4,76	5,50	1,2
SPET 1204ADEN	●	●															12,700	12,700	4,76	5,50	-
SPET 1204ADSN	●	●															12,700	12,700	4,76	5,50	-
SPEW 1204ADEN	●	○															12,700	12,700	4,76	5,50	-
SPEW 1204ADSN	●	●															12,700	12,700	4,76	5,50	-

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Сменная часть	Соединительный винт	Ключ	Зажимной винт*	Отвертка
					
50	P50 x 21	SR 25	HXK 6	US 4511-T20	SDR T20
63	P63 x 21	SR 26	HXK 8	US 4511-T20	SDR T20

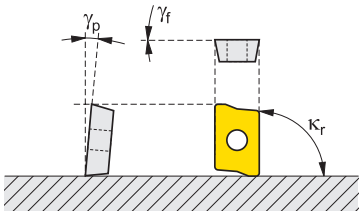
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

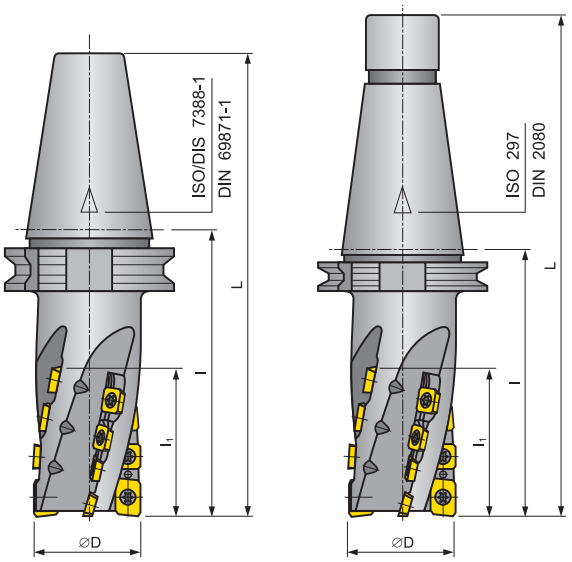
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SSAP-A

ДЛИННОКРОМОЧНЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ТЯЖЁЛОЙ ОБРАБОТКИ

γ_p	+7°	κ_r	90°
γ_f	0°	$a_{p\,max}$	l1





Z* - Количество зубьев
ZN* - Количество сменных режущих пластин
TS* - Размер конуса

Все размеры в [мм]

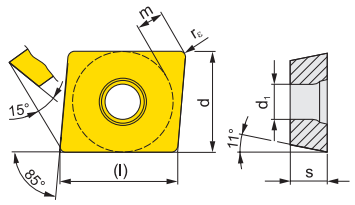
ISO	Ассортимент	Размеры								Охлаждение	[кг]
		D	L	l	l_1	Z*	ZN*	TS*	Хвостовик		
50J4R110H50-SSAP58-A	○	50	212	110	58	2+2	2+12	50	ISO/DIS 7388-1		3,5
50J4R128H50-SSAP76-A	○	50	230	128	76	2+2	2+16	50	ISO/DIS 7388-1		3,8
63J4R150H50-SSAP95-A	○	63	252	150	95	2+2	2+20	50	ISO/DIS 7388-1		4,5
80J6R155H50-SSAP95-A	○	80	257	155	95	3+3	3+30	50	ISO/DIS 7388-1		8,0
50J4R106X50-SSAP58-A	○	50	233	106	58	2+2	2+12	50	ISO 297		3,5
50J4R124X50-SSAP76-A	●	50	251	124	76	2+2	2+16	50	ISO 297		3,8
63J4R146X50-SSAP95-A	●	63	273	146	95	2+2	2+20	50	ISO 297		4,5
80J6R151X50-SSAP95-A	●	80	275	151	95	3+3	3+30	50	ISO 297		8,0

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

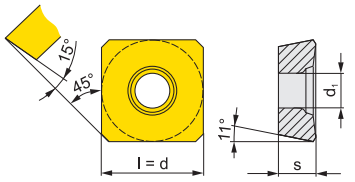
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SSAP-A

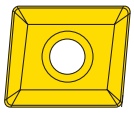
ДЛИННОКРОМОЧНЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ТЯЖЁЛОЙ ОБРАБОТКИ



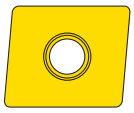
APET / APEW



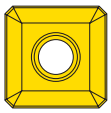
SPET / SPEW



APET EN/SN



APEW EN/SN



SPET EN/SN

SPEW EN/SN

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																	Размеры				
	8230	8240																(l)	d	s	d_1	r_ε
APET 150412EN	●																	15,900	12,700	4,76	5,50	1,2
APET 150412SN	●	●																15,900	12,700	4,76	5,50	1,2
APEW 150412ER	●	○																15,900	12,700	4,76	5,50	1,2
APEW 150412SR	●	○																15,900	12,700	4,76	5,50	1,2
SPET 1204ADEN	●	●																12,700	12,700	4,76	5,50	-
SPET 1204ADSN	●	●																12,700	12,700	4,76	5,50	-
SPEW 1204ADEN	●	○																12,700	12,700	4,76	5,50	-
SPEW 1204ADSN	●	●																12,700	12,700	4,76	5,50	-

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка
50, 63, 80	US 4511-T20	SDR T20

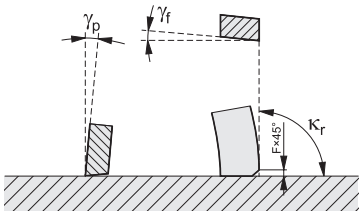
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

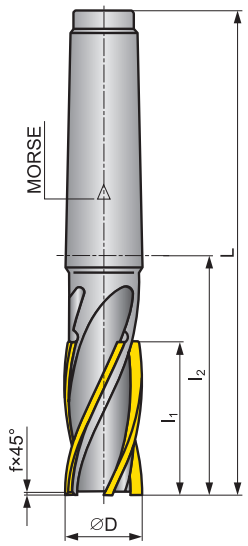
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

2416-E

ДЛИННОКРОМОЧНЫЕ ФРЕЗЫ С НАПАЙНЫМИ ПЛАСТИНАМИ

γ_p	–	κ_r	–
γ_f	–	$a_{p\ max}$	–





Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	L	l_1	l_2	Z*	Morse	f						
2416-20R-E3-P	●	20	146	40	65	4	3	0,5						0,30
2416-25R-E3-P	●	25	160	50	79	4	3	0,5						0,40
2416-32R-E4-P	●	32	180	50	78	4	4	0,5						0,70
2416-40R-E4-P	●	40	200	63	98	6	4	0,8						1,00

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

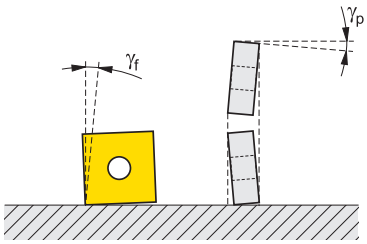
UP! GRADE®

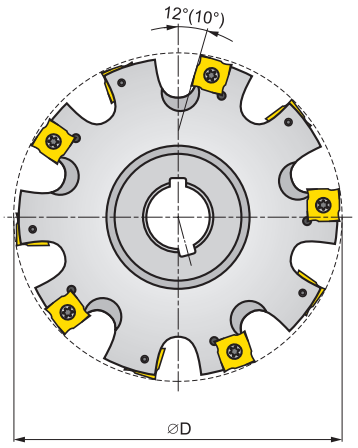
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

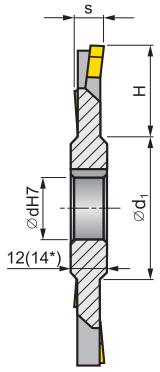
S90SN

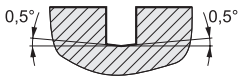
ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ ДЛЯ ПРОРЕЗКИ ПАЗОВ

γ_p	-0°30´	κ_r	90°
γ_f	+2°30´	$a_{e\ max}$	H









Z* - Количество зубьев
* - При s = 14 мм
** - По заказу фрезы можно изготовить с другим dH7

Все размеры в [мм]

ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	dH7**	H	s	d_1	Z*							
80F8N-S90SN11N4	●	80	27	18	4	42	8							0,2
80F8N-S90SN11N5	○	80	27	18	5	42	8							0,2
80F8N-S90SN12N6	●	80	27	18	6	42	8							0,2
80F8N-S90SN12N8	●	80	27	18	8	42	8							0,3
100G10N-S90SN12N6	●	100	32	25	6	48	10							0,3
100G10N-S90SN12N8	○	100	32	25	10	48	10							0,4
100G10N-S90SN12N10	●	100	32	25	12	48	10							0,5
100G10N-S90SN12N12	○	100	32	25	12	48	10							0,5
125H12N-S90SN12N6	●	125	40	31	6	58	12							0,5
125H12N-S90SN12N8	●	125	40	31	8	58	12							0,6
125H12N-S90SN12N10	○	125	40	31	10	58	12							0,6
125H12N-S90SN12N12	○	125	40	31	12	58	12							0,6
160H16N-S90SN12N6	●	160	40	44	6	58	16							1,0
160H16N-S90SN12N8	○	160	40	44	8	58	16							1,1
160H16N-S90SN12N10	○	160	40	44	10	58	16							1,2
160H16N-S90SN12N12	○	160	40	44	12	58	16							1,3
160H15N-S90SN12N14	○	160	40	44	14	58	15							1,4
200J18N-S90SN12N6	●	200	50	62	6	72	18							1,5
200J18N-S90SN12N8	○	200	50	62	8	72	18							1,6
200J18N-S90SN12N10	○	200	50	62	10	72	18							1,9
200J18N-S90SN12N12	○	200	50	62	12	72	18							2,1
200J18N-S90SN12N14	○	200	50	62	14	72	18							2,3

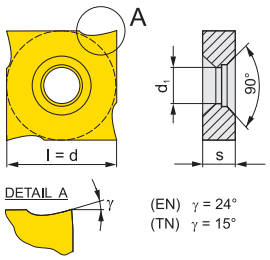
● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

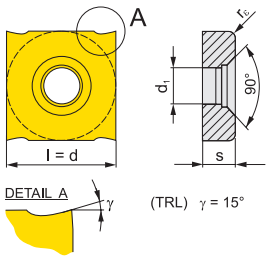
S90SN

ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ ДЛЯ ПРОРЕЗКИ ПАЗОВ

SNHQ

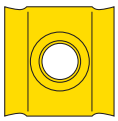


SNHQ



SNHQ AZEN/AZTN

(EN) γ = 24° для обработки алюминия и его сплавов
(TN) γ = 15° для обработки стали и чугуна



SNHQ TRL

(TN) γ = 15° для обработки стали и чугуна

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																	Размеры				
	8215	8230	8240															l	s	d_1	γ	r_ε
s = 4 мм																						
SNHQ 1102AZTN		●	●															11,000	2,300	4,3	15°	-
s = 5 мм																						
SNHQ 1103AZTN		●	○															11,000	2,700	4,3	15°	-
s = 6 мм																						
SNHQ 1203AZEN	●		○															12,700	3,200	5,00	24°	-
SNHQ 1203AZTN		●	●															12,700	3,200	5,00	15°	-
SNHQ 120305TRL			●															12,700	3,200	5,00	15°	0,5
SNHQ 120310TRL			●															12,700	3,200	5,00	15°	1,0
SNHQ 120315TRL			○															12,700	3,200	5,00	15°	1,5
s = 8 мм																						
SNHQ 1204AZEN	○		○															12,700	4,500	5,00	24°	-
SNHQ 1204AZTN		●	●															12,700	4,500	5,00	15°	-
SNHQ 120405TRL			●															12,700	4,500	5,00	15°	0,5
SNHQ 120410TRL			○															12,700	4,500	5,00	15°	1,0
SNHQ 120415TRL			○															12,700	4,500	5,00	15°	1,5
s = 10 мм																						
SNHQ 1205AZEN	○		○															12,700	5,400	5,00	24°	-
SNHQ 1205AZTN		●	●															12,700	5,400	5,00	15°	-
SNHQ 120505TRL			●															12,700	5,400	5,00	15°	0,5
SNHQ 120510TRL			○															12,700	5,400	5,00	15°	1,0
SNHQ 120515TRL			○															12,700	5,400	5,00	15°	1,5
s = 12, 14 мм																						
SNHQ 1207AZEN	○		○															12,700	7,000	5,00	24°	-
SNHQ 1207AZTN		●	●															12,700	7,000	5,00	15°	-
SNHQ 120705TRL			○															12,700	7,000	5,00	15°	0,5
SNHQ 120710TRL			●															12,700	7,000	5,00	15°	1,0
SNHQ 120715TRL			○															12,700	7,000	5,00	15°	1,5

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

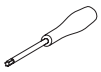
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S90SN

ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ ДЛЯ ПРОРЕЗКИ ПАЗОВ

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка 
4	US 3504-T09P	SDR T09P
5	US 3504-T09P	SDR T09P
6	US 70	SDR T15
8	US 71	SDR T15
10	US 72	SDR T15
12; 14	US 73	SDR T15

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

PRAMET

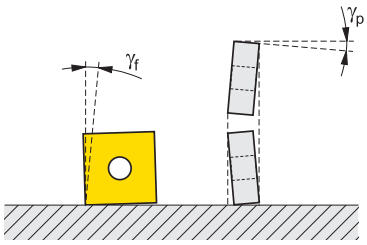
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

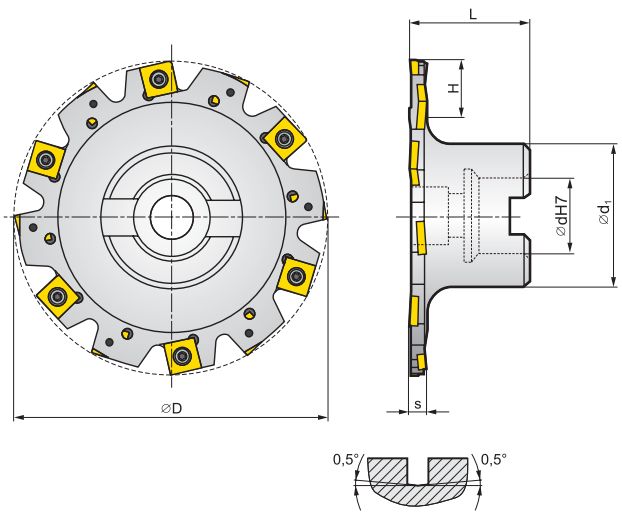
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S90SN-R

ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ ДЛЯ ПРОРЕЗКИ ПАЗОВ

γ_p	-0°30´	κ_r	90°
γ_f	+2°30´	$a_{e\ max}$	H





Z* - Количество зубьев (пластин)
K* - Эффективное количество зубьев

Все размеры в [мм]

ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	dH7	H	s	d_1	Z*	K*	L					
63A03R-S90SN11N4	●	63	16	10,5	4	34	6	3	40					0,5
63A03R-S90SN11N5	○	63	16	10,5	5	34	6	3	40					0,5
63A03R-S90SN12N6	○	63	16	10,5	6	34	6	3	40					0,5
80A04R-S90SN11N5	●	80	22	17,5	5	40	8	4	40					0,6
80A04R-S90SN12N6	●	80	22	17,5	6	40	8	4	40					0,6
100A05R-S90SN12N6	●	100	27	23,5	6	48	10	5	50					0,7
125B06R-S90SN12N6	○	125	40	24,0	6	70	12	6	50					1,5
160B08R-S90SN12N10	○	160	40	41,0	10	70	16	8	50					2,1

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Фреза	Зажимной винт*	Отвертка	Центральный болт
63A03R-S90SN11N4	US 3504-T09P	SDR T09P	HS 0830
63A03R-S90SN11N5	US 3505-T09P	SDR T09P	HS 0830
63A03R-S90SN12N6	US 70	SDR T15	HS 0830
80A04R-S90SN11N5	US 3505-T09P	SDR T09P	HS 1030
80A04R-S90SN12N6	US 70	SDR T15	HS 1030
100A05R-S90SN12N6	US 70	SDR T15	HS 1230
125B06R-S90SN12N6	US 70	SDR T15	-
160B08R-S90SN12N10	US 72	SDR T15	-

PRAMET

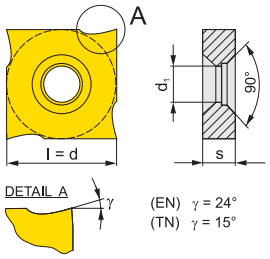
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

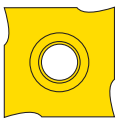
S90SN-R

ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ ДЛЯ ПРОРЕЗКИ ПАЗОВ

SNHQ



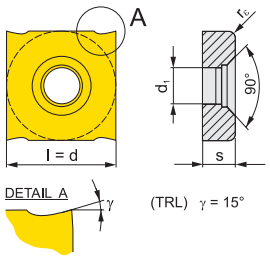
(EN) γ = 24°
(TN) γ = 15°



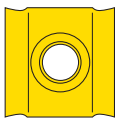
SNHQ AZEN/AZTN

(EN) γ = 24° для обработки алюминия и его сплавов
(TN) γ = 15° для обработки стали и чугуна

SNHQ



(TRL) γ = 15°



SNHQ TRL

(TN) γ = 15° для обработки стали и чугуна

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов			Размеры				
	8215	8230	8240	l	s	d_1	γ	r_ε
s = 4 мм								
SNHQ 1102AZTN		●	●	11,000	2,300	4,3	15°	-
s = 5 мм								
SNHQ 1103AZTN		●	○	11,000	2,700	4,3	15°	-
s = 6 мм								
SNHQ 1203AZEN	●		○	12,700	3,200	5,00	24°	-
SNHQ 1203AZTN		●	●	12,700	3,200	5,00	15°	-
SNHQ 120305TRL			●	12,700	3,200	5,00	15°	0,5
SNHQ 120310TRL			●	12,700	3,200	5,00	15°	1,0
SNHQ 120315TRL			○	12,700	3,200	5,00	15°	1,5
s = 10 мм								
SNHQ 1205AZEN	○		○	12,700	5,400	5,00	24°	-
SNHQ 1205AZTN		●	●	12,700	5,400	5,00	15°	-
SNHQ 120505TRL			●	12,700	5,400	5,00	15°	0,5
SNHQ 120510TRL			○	12,700	5,400	5,00	15°	1,0
SNHQ 120515TRL			○	12,700	5,400	5,00	15°	1,5

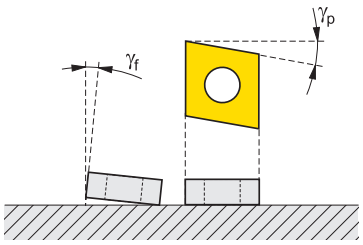
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

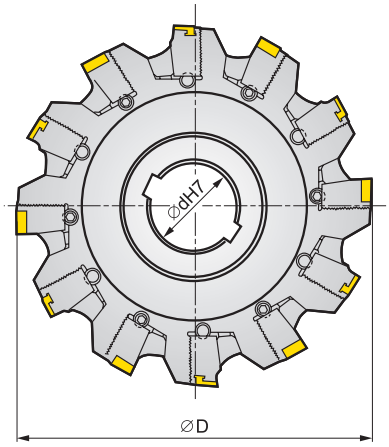
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

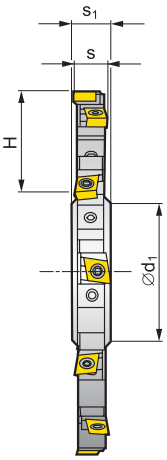
S90CN(XN)

РЕГУЛИРУЕМЫЕ ДИСКОВЫЕ ФРЕЗЫ

γ_p	+4° ÷ +5°	κ_r	90°
γ_f	-8° ÷ -10°	$a_{e\ max}$	H







Z* - Количество зубьев (пластин)
K* - Эффективное количество зубьев

Все размеры в [мм]

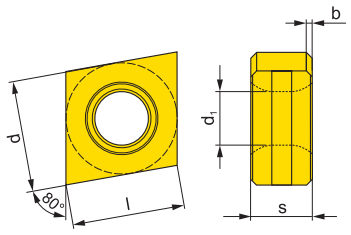
ISO	Ассортимент	Размеры D	dH7	s_1	d_1	s	H	Z*	K*	Пластины	Охлаждение	[кг]
s = 14,0 ÷ 18,5 мм												
125H04N-S90CN10N18	○	125	40	18	56	14,0 ÷ 18,5	34	8	4	CNHQ 1005AZTN		0,7
160H06N-S90CN10N18	○	160	40	18	56	14,0 ÷ 18,5	50	12	6	CNHQ 1005AZTN		1,2
200J07N-S90CN10N18	○	200	50	18	71	14,0 ÷ 18,5	60	14	7	CNHQ 1005AZTN		2,2
250J09N-S90CN10N18	○	250	50	18	71	14,0 ÷ 18,5	85	18	9	CNHQ 1005AZTN		3,7
315J12N-S90CN10N18	○	315	50	18	71	14,0 ÷ 18,5	110	24	12	CNHQ 1005AZTN		7,4
s = 19,0 ÷ 24,3 мм												
160H05N-S90XN12N24	○	160	40	24	56	19,0 ÷ 24,3	50	10	5	XNHQ 1205AZTN		1,7
200J06N-S90XN12N24	○	200	50	24	71	19,0 ÷ 24,3	60	12	6	XNHQ 1205AZTN		3,7
250J08N-S90XN12N24	○	250	50	24	71	19,0 ÷ 24,3	85	16	8	XNHQ 1205AZTN		6,1
315J10N-S90XN12N24	○	315	50	24	71	19,0 ÷ 24,3	110	20	10	XNHQ 1205AZTN		9,6
s = 24,5 ÷ 30,5 мм												
200J06N-S90XN16N30	○	200	50	30	71	24,5 ÷ 30,5	60	12	6	XNHQ 1606AZTN		4,8
250J08N-S90XN16N30	○	250	50	30	71	24,5 ÷ 30,5	85	16	8	XNHQ 1606AZTN		8,0
315K10N-S90XN16N30	○	315	60	30	85	24,5 ÷ 30,5	110	20	10	XNHQ 1606AZTN		12,7

Для заказа дисковой фрезы желаемой ширины необходимо указать этот параметр. Ширина выставляется с точностью ± 0,03 мм.
Без ее указания по умолчанию фреза будет поставлена с минимальной шириной.

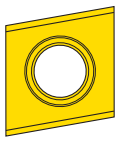
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S90CN(XN)



CNHQ / XNHQ



CNHQ AZTN / XNHQ AZTN

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов															Размеры				
	8230	8240														(l)	d	s	d_1	b
CNHQ 1005AZTN	●	●														10,000	10,000	5,40	4,70	0,5 × 45°
XNHQ 1205AZTN	●	●														12,700	10,000	5,40	4,70	0,5 × 45°
XNHQ 1606AZTN	○	●														16,000	12,000	6,40	5,90	0,5 × 45°

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Ширина „s“	Корпус	Сменная кассета L	Сменная кассета R	Клин	Двухсторонний винт	Ключ	Зажимной винт*	Отвертка	Установочный винт	Отвертка
s = 14 ÷ 18,5 мм										
125H04N-S90CN10N18	125H04N-S-14-08	KL-1418-CN10	KR-1418-CN10	KS 613F	DS 6018F	SDR T20	US 4011-T15P	SDR T15P	SS 6005-T09P	SDR T09
160H06N-S90CN10N18	160H06N-S-14-12									
200J07N-S90CN10N18	200J07N-S-14-14									
250J09N-S90CN10N18	250J09N-S-14-18									
315J12N-S90CN10N18	315J12N-S-14-24									
s = 19 ÷ 24,3 мм										
160H05N-S90XN12N24	160H05N-S-19-10	KL-1924-XN12	KR-1924-XN12	KS 617M	DS 6500	HXK 4	US 4011-T15P	SDR T15P	SS 6005-T09P	SDR T09
200J06N-S90XN12N24	200J06N-S-19-12									
250J08N-S90XN12N24	250J08N-S-19-16									
315J10N-S90XN12N24	315J10N-S-19-20									
s = 24,5 ÷ 30,5 мм										
200J06N-S90XN16N30	200J06N-S-25-12	KL-2530-XN16	KR-2530-XN16	KS 623M	DS 6500	HXK 4	US 5012-T15P	SDR T15P	SS 6005-T09P	SDR T09
250J08N-S90XN16N30	250J08N-S-25-16									
315K10N-S90XN16N30	315K10N-S-25-20									

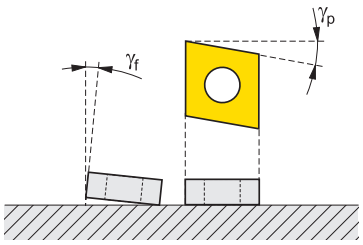
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

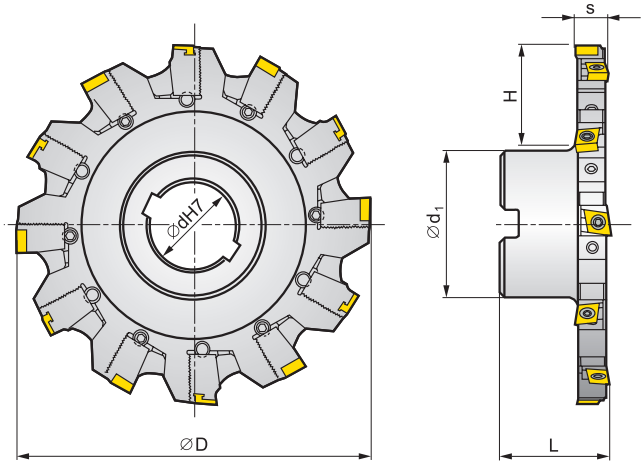
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S90CN(XN)-R

РЕГУЛИРУЕМЫЕ ДИСКОВЫЕ ФРЕЗЫ

γ_p	+4° ÷ +5°	κ_r	90°
γ_f	-8° ÷ -10°	$a_{e\ max}$	H





Z* - Количество зубьев (пластин)
K* - Эффективное количество зубьев

Все размеры в [мм]

ISO	Ассортимент	Размеры									Охлаждение	[кг]
		D	dH7	L	d_1	s	H	Z*	K*	Пластины		
s = 14,0 ÷ 18,5 мм												
125B04R-S90CN10N18	○	125	40	50	70	14,0 ÷ 18,5	25	8	4	CNHQ 1005AZTN		1,2
160B06R-S90CN10N18	○	160	40	50	70	14,0 ÷ 18,5	44	12	6	CNHQ 1005AZTN		2,8
200C07R-S90CN10N18	○	200	40	50	90	14,0 ÷ 18,5	52	14	7	CNHQ 1005AZTN		3,3
s = 19,0 ÷ 24,3 мм												
160B05R-S90XN12N24	○	160	40	50	70	19,0 ÷ 24,3	44	10	5	XNHQ 1205AZTN		3,1
200C06R-S90XN12N24	○	200	40	50	90	19,0 ÷ 24,3	52	12	6	XNHQ 1205AZTN		4,6
s = 24,5 ÷ 30,5 мм												
200C06R-S90XN16N30	○	200	60	50	130	24,5 ÷ 30,5	34	12	6	XNHQ 1606AZTN		5,9

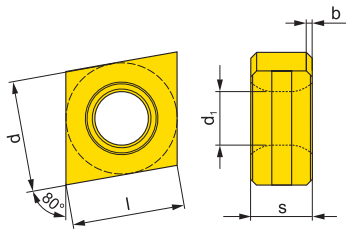
Для заказа дисковой фрезы желаемой ширины необходимо указать этот параметр. Ширина выставляется с точностью ± 0,03 мм.
Без ее указания по умолчанию фреза будет поставлена с минимальной шириной.

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01. 04. 2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01. 04. 2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

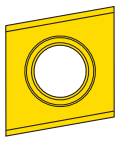
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S90CN(XN)-R

РЕГУЛИРУЕМЫЕ ДИСКОВЫЕ ФРЕЗЫ



CNHQ / XNHQ



CNHQ AZTN / XNHQ AZTN

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры				
	8230	8240															(l)	d	s	d_1	b
CNHQ 1005AZTN	●	●															10,000	10,000	5,40	4,70	0,5 × 45°
XNHQ 1205AZTN	●	●															12,700	10,000	5,40	4,70	0,5 × 45°
XNHQ 1606AZTN	○	●															16,000	12,000	6,40	5,90	0,5 × 45°

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Ширина „s“	Корпус	Сменная кассета L	Сменная кассета R	Клин	Двухсторонний винт	Ключ	Зажимной винт*	Отвертка	Установочный винт	Отвертка
s = 14 ÷ 18,5 мм										
125B04R-S90CN10N18	125B04R-S-14-08	KL-1418-CN10	KR-1418-CN10	KS 613F	DS 6018F	SDR T20	US 4011-T15P	SDR T15P	SS 6005-T09P	SDR T09
160B06R-S90CN10N18	160B06R-S-14-12									
200C07R-S90CN10N18	200C07R-S-14-14									
s = 19 ÷ 24,3 мм										
160B05R-S90XN12N24	160B05R-S-19-10	KL-1924-XN12	KR-1924-XN12	KS 617M	DS 6500	HXK 4	US 4011-T15P	SDR T15P	SS 6005-T09P	SDR T09
200C06R-S90XN12N24	200C06R-S-19-12									
s = 24,5 ÷ 30,5 мм										
200C06R-S90XN16N30	200C06R-S-25-12	KL-2530-XN16	KR-2530-XN16	KS 623M	DS 6500	HXK 4	US 5012-T15P	SDR T15P	SS 6005-T09P	SDR T09

PRAMET

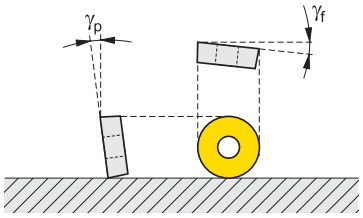
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

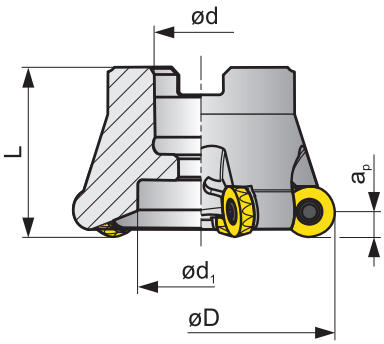
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SMORC

ФРЕЗЫ КОПИРОВАЛЬНЫЕ

γ_p	-7°	κ_r	-
γ_f	-2°÷ -3°	$a_{p\ max}$	6,0 ÷ 10,0





Z* - Количество зубьев

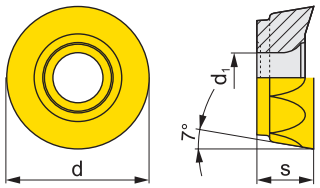
Все размеры в [мм]

ISO	Ассортимент	Размеры D	d	d_1	L	Z*	Пластины				Охлаждение	[кг]
40A03R-SMORC12	■	40	16	12	40	3	RC.. 1204					0,16
50A04R-SMORC12	■	50	22	18	40	4	RC.. 1204					0,26
63A05R-SMORC12	■	63	22	30	40	5	RC.. 1204					0,35
80A05R-SMORC12	■	80	27	37	50	5	RC.. 1204					0,89
100A06R-SMORC12	■	100	32	45	50	6	RC.. 1204					1,55
63A04R-SMORC16	■	63	22	18	50	4	RC.. 1606					0,47
80A05R-SMORC16	■	80	27	37	50	5	RC.. 1606					0,73
100A06R-SMORC16	■	100	32	45	50	6	RC.. 1606					1,05
80A04R-SMORC20	■	80	27	28	50	4	RC.. 2006					0,64
100A05R-SMORC20	■	100	32	45	50	5	RC.. 2006					0,96

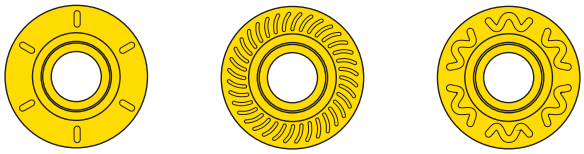
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SMORC



RCMT



RCMT-F RCMT-M RCMT-R

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов								Размеры		
	M9315	M9325	M9340	M8310	M8345	8215	8230	8240	d	s	d_1
RCMT 1204MOEN-F				■		■	■		12,000	4,760	4,40
RCMT 1204MOEN-R			■				■		12,000	4,760	4,40
RCMT 1204MOSN-M		■	■		■		■		12,000	4,760	4,40
RCMT 1204MOSN-R					■				12,000	4,760	4,40
RCMT 1606MOEN-F				■				■	16,000	6,350	5,50
RCMT 1606MOSN-M		■	■		■		■		16,000	6,350	5,50
RCMT 1606MOSN-R					■				16,000	6,350	5,50
RCMT 2006MOSN-M	■	■	■		■		■		20,000	6,350	6,50
RCMT 2006MOSN-R					■				20,000	6,350	6,50

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Фреза	Зажимной винт*	Сменный стержень	Рукоятка	Отвертка	Центральный болт
40A03R-SMORC12	US 63509-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	-	HS 90835
50A04R-SMORC12	US 63509-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	-	HS 1030C
63A05R-SMORC12	US 63509-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	-	HS 1030C
80A05R-SMORC12	US 63509-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	-	-
100A06R-SMORC12	US 63509-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	-	-
63A04R-SMORC16	US 65014-T20P	-	-	SDR T20P-T	HS 1030C
80A05R-SMORC16	US 65014-T20P	-	-	SDR T20P-T	-
100A06R-SMORC16	US 65014-T20P	-	-	SDR T20P-T	-
80A04R-SMORC20	US 66015-T25P	-	-	SDR T25P-T	HS 1230C
100A05R-SMORC20	US 66015-T25P	-	-	SDR T25P-T	-

PRAMET

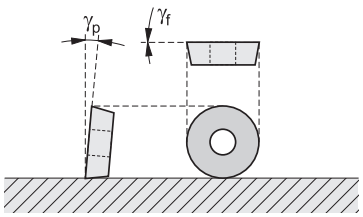
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

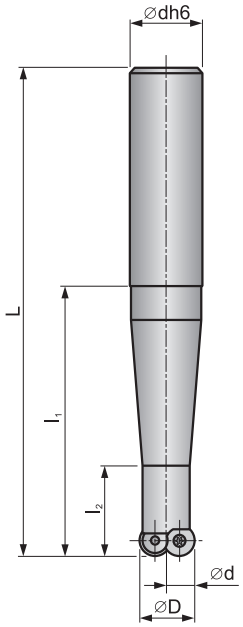
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

B-SRD

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ КОПИРОВАЛЬНЫЕ

γ_p	+3°	κ_r	
γ_f	0°	$a_{p\,max}$	2,0; 2,5 мм





Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

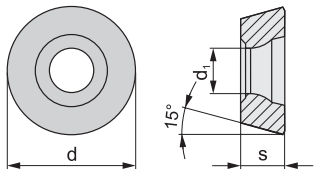
ISO	Ассортимент	Размеры								Охлаждение	[кг]
		D	d	L	l_1	l_2	dh6	Z*	Пластины		
15E2R040B16-SRD07	○	15	7	88	40	20	16	2	RD.. 0702	+	0,15
15E2R060B16-SRD07	●	15	7	108	60	20	16	2	RD.. 0702	+	0,25
15E2R080B20-SRD07	○	15	7	130	80	22	20	2	RD.. 0702	+	0,50
15E2R100B20-SRD07	○	15	7	150	100	22	20	2	RD.. 0702	+	0,75
15E2R120B25-SRD07	○	15	7	176	120	22	25	2	RD.. 0702	+	0,80
20E2R040B20-SRD10	●	20	10	90	40	20	20	2	RD.. 1003	+	0,20
20E2R060B20-SRD10	●	20	10	110	60	22	20	2	RD.. 1003	+	0,30
20E2R080B25-SRD10	○	20	10	136	80	25	25	2	RD.. 1003	+	0,60
20E2R100B25-SRD10	○	20	10	156	100	25	25	2	RD.. 1003	+	0,80
20E2R120B25-SRD10	○	20	10	176	120	25	25	2	RD.. 1003	+	1,00

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

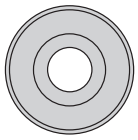
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

B-SRD

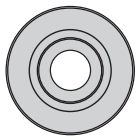
ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ КОПИРОВАЛЬНЫЕ



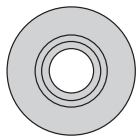
RD..



RDHX MOT



RDGX MOT



RDHT-FA

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов										Размеры		
	M9340	M8310	M8325	M8345	7205	7010	7025	7040	5040	HF7	d	d_1	s
RDHX 0702MOT		■	■		●	○	○				7,000	2,80	2,38
RDHX 1003MOT		■	■	■	●	○	○	○	○		10,000	3,90	3,18
RDGT 0702MOT		□	□	□		○	○	○			7,000	2,80	2,38
RDGT 1003MOT	●	□	■	■		○	○	○			10,000	3,90	3,18
RDHT 0702MO-FA										●	7,000	2,80	2,38
RDHT 1003MO-FA										●	10,000	3,90	3,18

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Фреза	Зажимной винт*	Отвертка
..SRD07	US 25	SDR T07
..SRD10	US 3507-T15	SDR T15

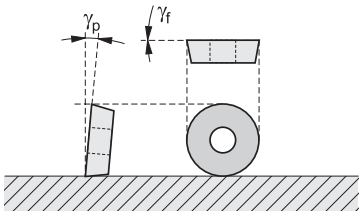
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

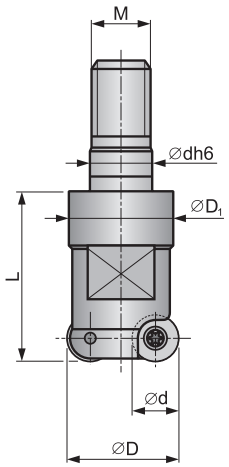
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SCRD

СМЕННЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ КОПИРОВАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ

γ_p	+3°	κ_r	
γ_f	0°	$a_{p\,max}$	1,5 ÷ 4,0 мм





Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

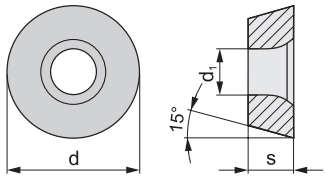
ISO	Ассортимент	Размеры								Охлаждение	[кг]
		D	d	L	D_1	dh6	M	Z*	Пластины		
10E2R020M06-SRD05	○	10	5	20	9,8	6,5	M6	2	RD.. 0501	+	0,10
12E3R020M06-SRD05	○	12	5	20	10	6,5	M6	3	RD.. 0501	+	0,10
15E4R020M08-SRD05	●	15	5	20	13,5	8,5	M8	4	RD.. 0501	+	0,10
15E2R028M08-SRD07	●	15	7	28	13,5	8,5	M8	2	RD.. 0702	+	0,10
15E3R028M08-SRD07	●	15	7	28	13,5	8,5	M8	3	RD.. 0702	+	0,20
20E4R028M10-SRD07	●	20	7	28	18	10,5	M10	4	RD.. 0702	+	0,30
25E5R028M12-SRD07	○	25	7	28	21	12,5	M12	5	RD.. 0702	+	0,40
20E2R028M10-SRD10	●	20	10	28	18	10,5	M10	2	RD.. 1003	+	0,30
25E2R032M12-SRD10	○	25	10	32	21	12,5	M12	2	RD.. 1003	+	0,40
25E3R032M12-SRD10	●	25	10	32	21	12,5	M12	3	RD.. 1003	+	0,35
30E4R042M16-SRD10	●	30	10	42	29	17	M16	4	RD.. 1003	+	0,50
35E5R042M16-SRD10	●	35	10	42	29	17	M16	5	RD.. 1003	+	0,55
24E2R032M12-SCRD12	●	24	12	32	21	12,5	M12	2	RD.. 12T3	+	0,35
35E3R042M16-SCRD12	●	35	12	42	29	17	M16	3	RD.. 12T3	+	0,55
35E4R042M16-SRD12	●	35	12	42	29	17	M16	4	RD.. 12T3	+	0,50
42E4R042M16-SCRD12	○	42	12	42	29	17	M16	4	RD.. 12T3	+	0,65
42E5R042M16-SRD12	○	42	12	42	29	17	M16	5	RD.. 12T3	+	0,60
32E2R042M16-SCRD16	○	32	16	42	29	17	M16	2	RD.. 1604	+	0,55

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

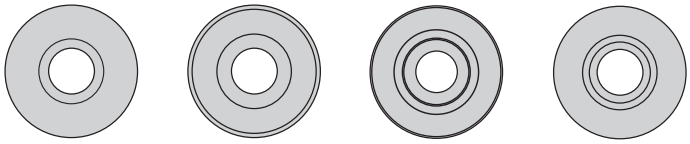
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SCRD

СМЕННЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ КОПИРОВАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ



RD..



RDHX MOE | RDHX MOT | RDGX MOT | RDHT-FA

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов															Размеры		
	M9340	M8310	M8325	M8345	7205	7010	7025	7040	5040	HF7						d	d_1	s
RDHX 0501MOE		■				○										5,000	2,20	1,51
RDHX 07T1MOT		■	□			○	○									7,000	2,80	1,98
RDHX 0702MOT		■	■		●	○	○									7,000	2,80	2,38
RDHX 1003MOT		■	■	■	●	○	○	○	○							10,000	3,90	3,18
RDHX 12T3MOT		■	■	■	●	○	○	○	○							12,000	3,90	3,97
RDHX 1604MOT		■	■	■		○	○	○	○							16,000	5,20	4,76
RDGT 0702MOT		□	□	□		○	○	○								7,000	2,80	2,38
RDGT 1003MOT	●	□	■	■		○	○	○								10,000	3,90	3,18
RDGT 12T3MOT	●	■	■	■		○	○	○								12,000	3,90	3,97
RDGT 1604MOT	●	□	■	■		○	○	○								16,000	5,20	4,76
RDHT 07T1MO-FA										○						7,000	2,80	1,98
RDHT 0702MO-FA										●						7,000	2,80	2,38
RDHT 1003MO-FA										●						10,000	3,90	3,18
RDHT 12T3MO-FA										●						12,000	3,90	3,97
RDHT 1604MO-FA										○						16,000	5,20	4,76

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Фреза	Зажимной винт*	Зажимной винт	Прихват	Отвертка
..SRD05	US 20	-	-	SDR T06
..SRD07	US 25	-	-	SDR T07
..SRD10	US 3507-T15	-	-	SDR T15
..SCRD12	US 3507-T15	CS12	-	SDR T15
..SRD12	US 3507-T15	-	-	SDR T15
..SCRD16	US 4511-T20	-	LA 12T3	SDR T20
..SRD16	US 4511-T20	-	-	SDR T20

PRAMET

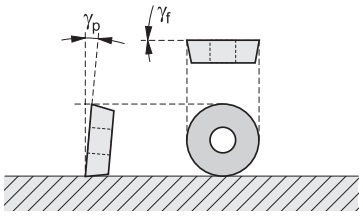
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

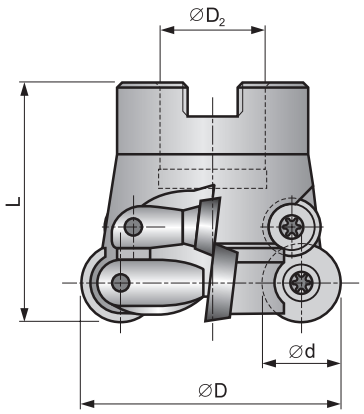
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SCMORD

ФРЕЗЫ ТОРЦОВЫЕ

γ_p	+5°	κ_r	
γ_f	0°	$a_{p\,max}$	3; 4 мм





Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

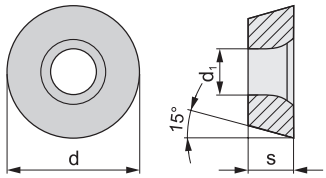
ISO	Ассортимент	Размеры D	d	D_2	L	Z*	Пластины				Охлаждение	[кг]
50A05R-SCMORD12	●	50	12	22	50	5	RD.. 12T3				+	0,70
52A05R-SCMORD12	●	52	12	22	50	5	RD.. 12T3				+	0,70
66A06R-SCMORD12	●	66	12	27	50	6	RD.. 12T3				+	0,90
80B07R-SCMORD12	●	80	12	27	52	7	RD.. 12T3				+	1,40
52A04R-SCMORD16*	●	52	16	22	50	4	RD.. 1604				+	0,70
66A05R-SCMORD16	●	66	16	27	50	5	RD.. 1604				+	0,90
80A06R-SCMORD16	●	80	16	27	52	6	RD.. 1604				+	1,40
100A07R-SCMORD16	○	100	16	32	52	7	RD.. 1604					2,00

*) осевой передний угол 0°

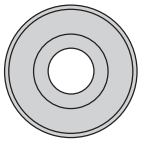
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

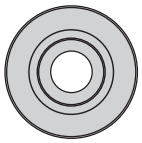
SCMORD



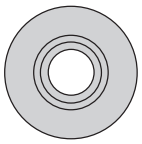
RD..



RDHX MOT



RDGX MOT



RDHT-FA

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов															Размеры					
	M9340	M8310	M8325	M8345	7205	7010	7025	7040	5040	HF7						d	d_1	s			
RDHX 12T3MOT		■	■	■	●	○	○	○	○							12,000	3,90	3,97			
RDHX 1604MOT		■	■	■		○	○	○	○							16,000	5,20	4,76			
RDGT 12T3MOT	●	■	■	■		○	○	○								12,000	3,90	3,97			
RDGT 1604MOT	●	□	■	■		○	○	○								16,000	5,20	4,76			
RDHT 12T3MO-FA										●						12,000	3,90	3,97			
RDHT 1604MO-FA										○						16,000	5,20	4,76			

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Фреза	Зажимной винт*	Зажимной винт	Прихват	Отвертка
..SCMORD12	US 3507-T15	CS 12	-	SDR T15
..SCMORD16	US 4511-T20	-	LA 12T3	SDR T20

PRAMET

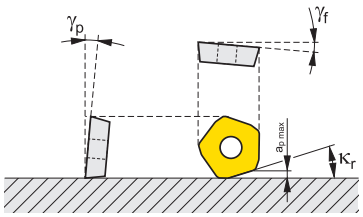
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

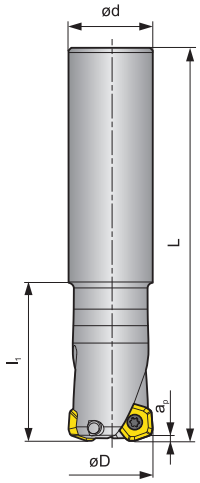
SPD09

HFC ФРЕЗЫ – КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ВЫСОКИХ ПОДАЧ

γ_p	10°	κ_r	19°
γ_f	-10°÷ -24°	$a_{p\,max}$	2,0 мм



***PENTA** HF*



Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

ISO	Ассортимент	Размеры D	L	l_1	d	Z*							Охлаждение	[кг]
32E2R060A32-SPD09	■	32	250	60	32	2								1,42
40E3R060A32-SPD09	■	40	250	60	32	3								1,50

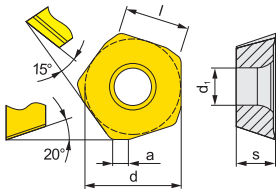
● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

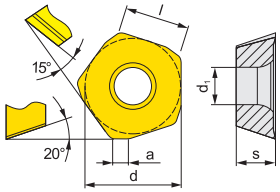
SPD09

HFC ФРЕЗЫ – КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ВЫСОКИХ ПОДАЧ

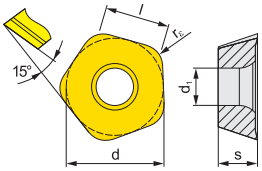
PDKX



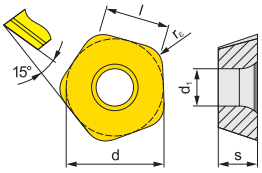
PDMX



PDKT



PDMW

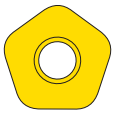


PDKX-FM

PDMX-M

PDMX-R

PDKT-FM



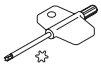
PDMW

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов					Размеры					
	M9325	M9340	M8345	8215	8230	l	d	s	d_1	a	r_ε
PDKX 0905ZEER-FM		■	■			9,00	13,50	5,47	5,50	2,00	-
PDMX 0905ZEER-M		■	■	■	■	9,00	13,50	5,47	5,50	2,00	-
PDMX 0905ZESR-R			■	■	■	9,00	13,50	5,47	5,50	2,00	-
PDKT 090530ER-FM			■	■	■	9,00	13,50	5,47	5,50	-	3,0
											-
PDMW 090530SR	■		■			9,00	13,50	5,47	5,50	-	3,0

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка
		
32 ÷ 40	US 45011-T20P	FLAG T20P

PRAMET

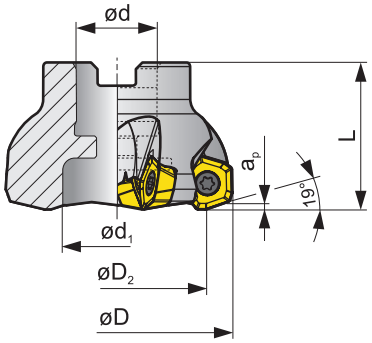
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

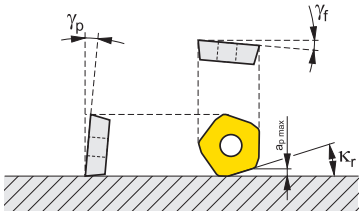
S19PD09

HFC ФРЕЗЫ – ТОРЦОВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ВЫСОКИХ ПОДАЧ

PENTA HF



γ_p	10°	κ_r	19°
γ_f	-1° ÷ -24°	$a_{p\,max}$	2,0 мм



Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	d	d_1	L	D_2	Z*							
42A03R-S19PD09-C	■	42	16	12	40	28	3						+	0,18
50A04R-S19PD09-C	■	50	22	18	40	36	4						+	0,23
52A04R-S19PD09-C	■	52	22	18	40	38	4						+	0,24
63A05R-S19PD09-C	■	63	22	18	40	49	5						+	0,31
66A06R-S19PD09-C	■	66	22	18	40	52	6						+	0,32
80A05R-S19PD09-C	■	80	27	37	50	66	5						+	0,83
100A06R-S19PD09-C	■	100	32	45	50	86	6						+	1,40
100A08R-S19PD09-C	■	100	32	45	50	86	8						+	1,38

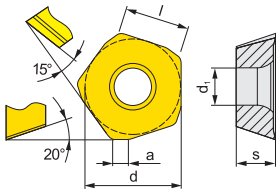
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

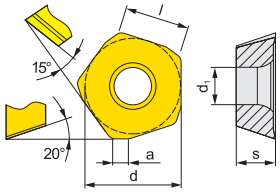
S19PD09

HFC ФРЕЗЫ – ТОРЦОВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ВЫСОКИХ ПОДАЧ

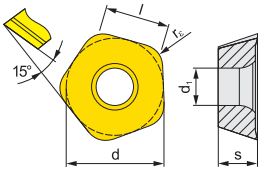
PDKX



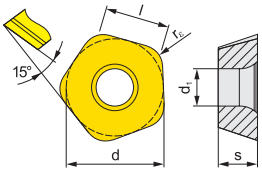
PDMX



PDKT



PDMW

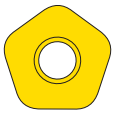


PDKX-FM

PDMX-M

PDMX-R

PDKT-FM



PDMW

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры					
	M9325	M9340	M8345	8215	8230	8240											l	d	s	d_1	a	r_ε
PDKX 0905ZEER-FM		■	■														9,00	13,50	5,47	5,50	2,0	-
PDMX 0905ZEER-M		■	■	■	■												9,00	13,50	5,47	5,50	2,0	-
PDMX 0905ZESR-R			■	■	■												9,00	13,50	5,47	5,50	2,0	-
PDKT 090530ER-FM			■	■	■												9,00	13,50	5,47	5,50	-	3,0
PDMW 090530SR	■		■														9,00	13,50	5,47	5,50	-	3,0

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка	Центральный болт
42	US 45011-T20P	SDR T20P-T	HS 90835
50 ÷ 66	US 45011-T20P	SDR T20P-T	HS 1030C
80 ÷ 100	US 45011-T20P	SDR T20P-T	-

PRAMET

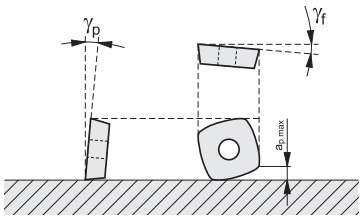
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

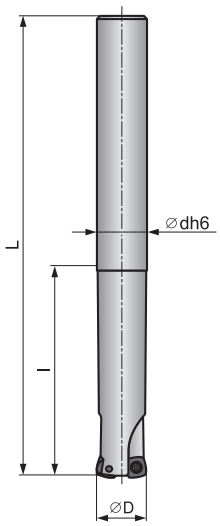
SZD

HFC ФРЕЗЫ – КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ВЫСОКИХ ПОДАЧ

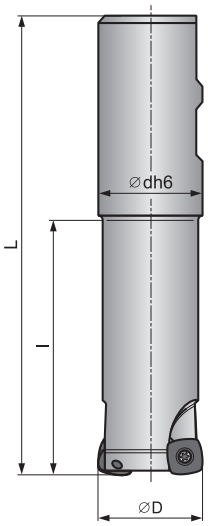
γ_p	+8°; +10°	κ_r	-
γ_f	-5°; -6°	$a_{p\,max}$	1,0; 1,6 мм



FEED *ZD*



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК



ХВОСТОВИК WELDON

Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

ISO	Ассортимент	Размеры D	L	l	dh6	Z*	Пластины				Охлаждение	[кг]
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ												
16E2R030A16-SZD07	●	16	100	30	16	2	ZD.. 0703				+	0,1
16E2R065A16-SZD07	●	16	145	65	16	2	ZD.. 0703				+	0,2
20E3R040A20-SZD07	●	20	120	40	20	3	ZD.. 0703				+	0,3
20E3R080A20-SZD07	●	20	165	80	20	3	ZD.. 0703				+	0,3
25E3R050A25-SZD07	●	25	140	50	25	3	ZD.. 0703				+	0,5
25E3R100A25-SZD07	●	25	190	100	25	3	ZD.. 0703				+	0,6
WELDON												
25E2R080B25-SZD09-C	●	25	140	80	25	2	ZD.. 09T3				+	0,5
25E2R140B25-SZD09-C	●	25	200	140	25	2	ZD.. 09T3				+	0,7
25E2R240B25-SZD09-C	○	25	300	240	25	2	ZD.. 09T3				+	1,0
32E2R080B32-SZD09-C	●	32	140	80	32	2	ZD.. 09T3				+	0,8
32E2R140B32-SZD09-C	●	32	200	140	32	2	ZD.. 09T3				+	1,1
32E2R240B32-SZD09-C	○	32	300	240	32	2	ZD.. 09T3				+	1,6
40E4R080B32-SZD12-C	●	40	140	80	32	4	ZD.. 1204				+	0,8
40E4R140B32-SZD12-C	○	40	200	140	32	4	ZD.. 1204				+	1,1
40E4R240B32-SZD12-C	○	40	300	240	32	4	ZD.. 1204				+	1,3

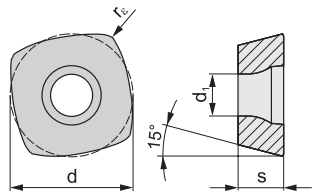
PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

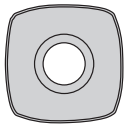
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SZD

HFC ФРЕЗЫ – КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ВЫСОКИХ ПОДАЧ



ZDCW / ZDEW



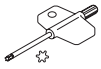
ZDCW / ZDEW

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов								Размеры				
	M8310	M8325	M8345	7205	7215	7230	7010	7025	7040	l	d	s	d_1	r_ε
ZDCW 070304		■	■		●	●		○	○	6,800	6,800	3,18	2,60	0,4
ZDCW 09T304	■	■	■	○	●	●	○	○	○	9,525	9,525	3,97	3,40	0,4
ZDEW 120408	■	■	■	●			○	○	○	12,700	12,700	4,76	4,40	0,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Фреза	Зажимной винт*	Отвертка
		
..SZD07	US 2205-T07P	FLAG T07P
..SZD09	US 3006-T09P	FLAG T09P
..SZD12	US 4011-T15P	FLAG T15P

PRAMET

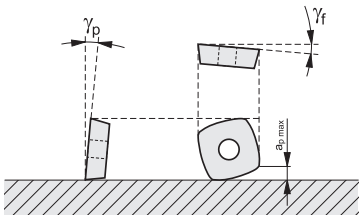
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

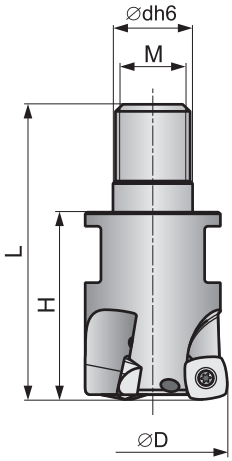
SZD

СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ НА ВЫСОКИХ ПОДАЧАХ

γ_p	+8°; +10°	κ_r	–
γ_f	-5°; -6°	$a_{p\,max}$	1,0; 1,6 мм



FEED ZD



Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

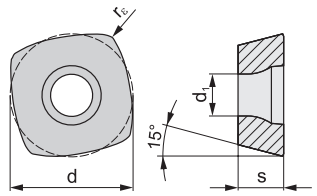
ISO	Ассортимент	Размеры									Охлаждение	[кг]
		D	H	L	dh6	M	Z*	Пластины				
16E2R030M08-SZD07	●	16	30	48	8,5	M8	2	ZD.. 0703			+	0,00
20E3R030M10-SZD07	●	20	30	49	10,5	M10	3	ZD.. 0703			+	0,10
25E3R032M12-SZD07	●	25	32	54	12,5	M12	3	ZD.. 0703			+	0,10
25E4R032M12-SZD07	●	25	32	54	12,5	M12	4	ZD.. 0703			+	0,10
32E4R040M16-SZD07	○	32	40	65	17,0	M16	4	ZD.. 0703			+	0,20
25E2R032M12-SZD09-C	●	25	32	54	12,5	M12	2	ZD.. 09T3			+	0,10
25E3R032M12-SZD09-C	●	25	32	54	12,5	M12	3	ZD.. 09T3			+	0,10
32E3R040M16-SZD09-C	●	32	40	63	17,0	M16	3	ZD.. 09T3			+	0,20
32E3R040M16-SZD12-C	●	32	40	63	17,0	M16	3	ZD.. 1204			+	0,17
40E4R040M16-SZD12-C	●	40	40	63	17,0	M16	4	ZD.. 1204			+	0,20

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01. 04. 2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01. 04. 2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

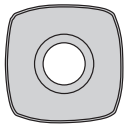
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SZD

СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ НА ВЫСОКИХ ПОДАЧАХ



ZDCW / ZDEW



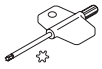
ZDCW / ZDEW

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов								Размеры				
	M8310	M8325	M8345	7205	7215	7230	7010	7025	7040	l	d	s	d_1	r_ε
ZDCW 070304		■	■		●	●		○	○	6,800	6,800	3,18	2,60	0,4
ZDCW 09T304	■	■	■	○	●	●	○	○	○	9,525	9,525	3,97	3,40	0,4
ZDEW 120408	■	■	■	●			○	○	○	12,700	12,700	4,76	4,40	0,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Фреза	Зажимной винт*	Отвертка
		
..SZD07	US 2205-T07P	FLAG T07P
..SZD09	US 3006-T09P	FLAG T09P
..SZD12	US 4011-T15P	FLAG T15P

PRAMET

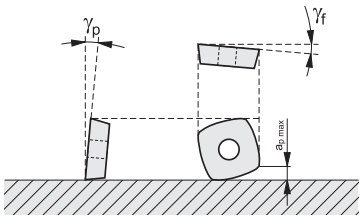
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

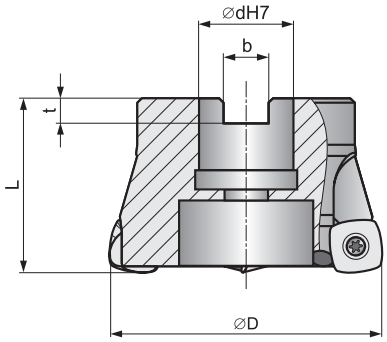
SMOZD

HFC ФРЕЗЫ – ТОРЦОВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ВЫСОКИХ ПОДАЧ

γ_p	+10°	κ_r	-
γ_f	-6°	$a_{p\,max}$	1,0; 1,6 мм



FEED *ZD*



Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

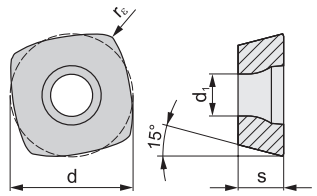
ISO	Ассортимент	Размеры D	dH7	L	b	t	Z*	Пластины			Охлаждение	[кг]
40A03R-SMOZD09-C	○	40	16	40	8,4	5,6	3	ZD.. 09T3			+	0,2
40A04R-SMOZD09-C	●	40	16	40	8,4	5,6	4	ZD.. 09T3			+	0,2
50A04R-SMOZD12-C	●	50	22	40	10,4	6,4	4	ZD.. 1204			+	0,2
63A04R-SMOZD12-C	○	63	22	40	10,4	6,4	4	ZD.. 1204			+	0,5
63A05R-SMOZD12-C	●	63	22	40	10,4	6,4	5	ZD.. 1204			+	0,4
80A05R-SMOZD12-C	●	80	27	50	12,0	7,0	5	ZD.. 1204			+	1,0

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

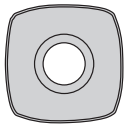
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SMOZD

HFC ФРЕЗЫ – ТОРЦОВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ВЫСОКИХ ПОДАЧ



ZDCW / ZDEW



ZDCW / ZDEW

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов									Размеры				
	M8310	M8325	M8345	7205	7215	7230	7010	7025	7040	l	d	s	d_1	r_ε
ZDCW 09T304	■	■	■	○	●	●	○	○	○	9,525	9,525	3,97	3,40	0,4
ZDEW 120408	■	■	■	●			○	○	○	12,700	12,700	4,76	4,40	0,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Сменный стержень	Рукоятка	Центральный болт
40	US 3006-T09P	D-T07P/T09P	FG-15	HS 0830C
50, 63	US 4011-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1030C
80	US 4011-T15P	D-T08P/T15P	FG-15	-

PRAMET

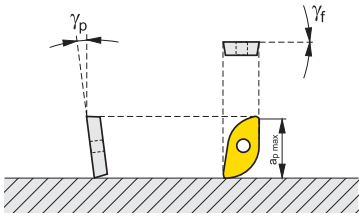
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

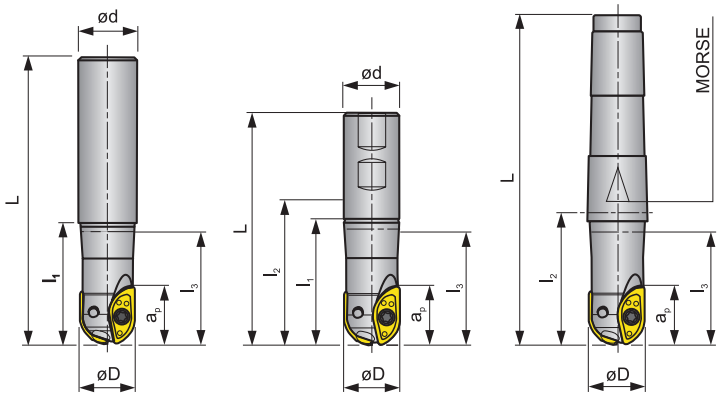
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

L2-SZP

КОПИРОВАЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

γ_p	-10°	κ_r	-
γ_f	0°	$a_{p\,max}$	-





ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК | ХВОСТОВИК WELDON | ХВОСТОВИК С КОНУСОМ МОРЗЕ

Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

ISO	Ассортимент	Размеры D	L	l_1	l_2	l_3	d	Morse	Z*	Пластины	$a_{p\,max}$	Охлаждение	[кг]
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ													
10L2R050A16-SZP10	■	10	160	50,0	-	22,3	16	-	2	ZP 10..	8,9		0,21
12L2R045A20-SZP12	■	12	200	44,8	-	22,0	20	-	2	ZP 12..	10,7		0,43
16L2R045A20-SZP16-C	■	16	200	44,5	-	29,4	20	-	2	ZP 16..	14,4	+	0,43
20L2R050A20-SZP20-C	■	20	250	50,0	-	-	20	-	2	ZP 20..	17,9	+	0,85
20L2R055A25-SZP20-C	■	20	200	54,4	-	36,1	25	-	2	ZP 20..	17,9	+	0,65
20L2R055A32-SZP20-C	■	20	250	55,7	-	34,5	32	-	2	ZP 20..	17,9	+	1,40
25L2R060A25-SZP25-C	■	25	250	60,0	-	-	25	-	2	ZP 25..	22,3	+	1,29
25L2R065A32-SZP25-C	■	25	250	64,7	-	43,0	32	-	2	ZP 25..	22,3	+	1,29
32L2R070A32-SZP32-C	■	32	250	70,3	-	-	32	-	2	ZP 32..	28,6	+	1,37
WELDON													
12L2R040B20-SZP12	□	12	91	40	66,5	21,5	20	-	2	ZP 12..	10,7		0,16
12L2R060B20-SZP12	■	12	111	60	86,5	23,8	20	-	2	ZP 12..	10,7		0,19
16L2R040B20-SZP16-C	■	16	91	40	66,5	28,3	20	-	2	ZP 16..	14,4	+	0,16
16L2R060B20-SZP16-C	■	16	111	60	86,5	32,9	20	-	2	ZP 16..	14,4	+	0,20
20L2R050B25-SZP20-C	■	20	107	50	75,5	35,1	25	-	2	ZP 20..	17,9	+	0,29
20L2R070B25-SZP20-C	■	20	127	70	95,5	39,5	25	-	2	ZP 20..	17,9	+	0,35
25L2R060B25-SZP25-C	■	25	117	60	85,5	-	25	-	2	ZP 25..	22,3	+	0,35
25L2R080B25-SZP25-C	■	25	137	80	105,0	-	25	-	2	ZP 25..	22,3	+	0,41
32L2R070B32-SZP32-C	■	32	131	70	95,5	-	32	-	2	ZP 32..	28,6	+	0,62
32L2R100B32-SZP32-C	■	32	161	100	125,5	-	32	-	2	ZP 32..	28,6	+	0,79
40L2R070B32-SZP40-C	■	40	131	70	95,5	-	32	-	2	ZP 40..	35,7	+	0,72
40L2R100B40-SZP40-C	■	40	171	100	131,0	-	40	-	2	ZP 40..	35,7	+	1,33
50L2R100B50-SZP50-C	□	50	181	100	136,5	-	50	-	2	ZP 50..	44,7	+	2,13

PRAMET

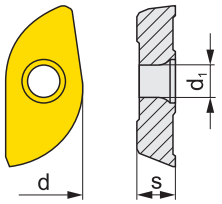
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

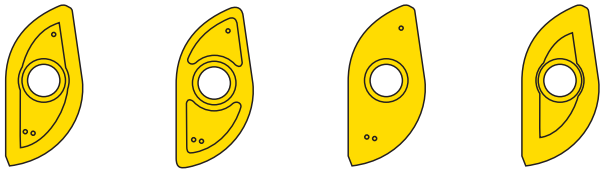
L2-SZP

КОПИРОВАЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

ISO	Ассортимент	Размеры										Охлаждение	[кг]
		D	L	l_1	l_2	l_3	d	Morse	Z	Пластины	a_{pmax}		
MORSE													
10L2R050E02-SZP10	■	10	114	-	50	21,9	-	2	2	ZP 10..	8,9		0,12
12L2R040E02-SZP12	■	12	104	-	40	22,5	-	2	2	ZP 12..	10,7		0,11
12L2R060E02-SZP12	■	12	124	-	60	25,8	-	2	2	ZP 12..	10,7		0,14
12L2R090E02-SZP12	■	12	154	-	90	25,8	-	2	2	ZP 12..	10,7		0,19
16L2R040E02-SZP16	□	16	104	-	40	31,3	-	2	2	ZP 16..	14,4		0,12
16L2R060E02-SZP16	■	16	124	-	60	42,2	-	2	2	ZP 16..	14,4		0,15
16L2R090E02-SZP16	■	16	154	-	90	75,9	-	2	2	ZP 16..	14,4		0,19
20L2R050E03-SZP20	□	20	131	-	50	36,6	-	3	2	ZP 20..	17,9		0,27
20L2R070E03-SZP20	■	20	151	-	70	-	-	3	2	ZP 20..	17,9		0,33
20L2R100E03-SZP20	■	20	181	-	100	77,4	-	3	2	ZP 20..	17,9		0,39
25L2R080E03-SZP25	■	25	161	-	80	-	-	3	2	ZP 25..	22,3		0,39
25L2R110E04-SZP25	■	25	213	-	110	92,7	-	4	2	ZP 25..	22,3		0,76
32L2R100E04-SZP32	■	32	203	-	100	-	-	4	2	ZP 32..	28,6		0,83
32L2R150E04-SZP32	■	32	253	-	150	-	-	4	2	ZP 32..	28,6		1,10
50L2R100E05-SZP50	□	50	230	-	100	-	-	5	2	ZP 50..	44,7		2,00



ZP


ZP-F ZP-FM ZP-M ZP-R

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры					
	M8310	M8345	8230	8240													d	s	d_1			
ZP 20ER-F	■																20,00	3,97	4,0			
ZP 50ER-F	□																50,00	7,94	9,6			
ZP 10ER-FM	■	■															10,00	1,70	2,2			
ZP 12ER-FM	■	■															12,00	2,38	2,9			
ZP 16ER-FM	■	■															16,00	3,18	2,9			
ZP 20ER-FM	■	□															20,00	3,97	4,0			
ZP 25ER-FM	■	□															25,00	4,76	4,7			
ZP 32ER-FM	■	□															32,00	6,35	5,9			
ZP 12ER-M		■	■	■													12,00	2,38	2,9			
ZP 16ER-M		■	■	■													16,00	3,18	2,9			
ZP 20ER-M		■	■														20,00	3,97	4,0			

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

L2-SZP

КОПИРОВАЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

ISO	Марки сплавов															Размеры					
	M8310	M8345	8230	8240												d	s	d_1			
ZP 25ER-M		■	■													25,00	4,76	4,7			
ZP 32ER-M		■	■													32,00	6,35	5,9			
ZP 16ER-R		■														16,00	3,18	2,9			
ZP 20ER-R		■														20,00	3,97	4,0			
ZP 25ER-R		■														25,00	4,76	4,7			
ZP 32ER-R		■	■													32,00	6,35	5,9			
ZP 40ER-R		■														40,00	7,94	7,0			
ZP 50ER-R		□														50,00	7,94	9,6			

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Фреза	Зажимной винт*	Отвертка	Опорная пластина	Винт крепления опорной пластины	Отвертка
SZP10	US 62004-T06P	FLAG T06P	-	-	-
SZP12	US 62506-T08P	FLAG T08P	-	-	-
SZP16	US 62508-T08P	FLAG T08P	-	-	-
SZP20	US 63510-T10P	FLAG T10P	-	-	-
SZP25	US 4011A-T15P	FLAG T15P	-	-	-
SZP32	US 65013-T20	SDR T20	-	-	-
SZP40	US 66015-T25P	SDR T25P	-	-	-
SZP50	US 68020-T30P	SDR T30	SZN 400322	US3508-T15P	FLAG T15P

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

UP!GRADE®

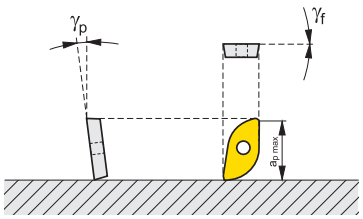
PRAMET

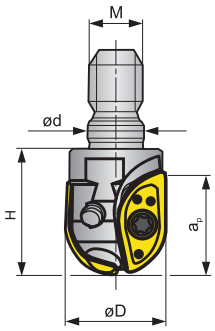
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

L2-SZP

СМЕННЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ КОПИРОВАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ

γ_p	-10°	κ_r	–
γ_f	0°	$a_{p\,max}$	$a_{p\,max}$





Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

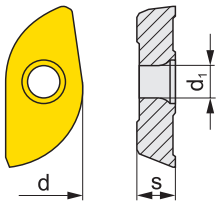
ISO	Ассортимент	Размеры D	H	d	M	Z*	Пластины	$a_{p\,max}$			Охлаждение	[кг]
10L2R025M08-SZP10	□	10	25	8,5	M8	2	ZP 10..	8,9				0,02
12L2R025M08-SZP12	■	12	25	8,8	M8	2	ZP 12..	10,7				0,02
16L2R025M08-SZP16	■	16	25	8,5	M8	2	ZP 16..	14,4				0,02
20L2R030M10-SZP20-C	■	20	30	10,5	M10	2	ZP 20..	17,9			+	0,04
25L2R035M12-SZP25-C	■	25	35	12,5	M12	2	ZP 25..	22,3			+	0,07

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

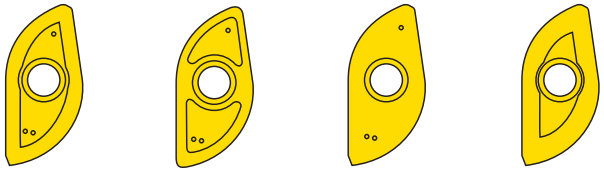
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

L2-SZP

СМЕННЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ КОПИРОВАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ



ZP



ZP-F ZP-FM ZP-M ZP-R

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры					
	M8310	M8345	8230	8240													d	s	d_1			
ZP 20ER-F	■																20,00	3,97	4,0			
ZP 10ER-FM	■	■															10,00	1,70	2,2			
ZP 12ER-FM	■	■															12,00	2,38	2,9			
ZP 16ER-FM	■	■															16,00	3,18	2,9			
ZP 20ER-FM	■	□															20,00	3,97	4,0			
ZP 25ER-FM	■	□															25,00	4,76	4,7			
ZP 12ER-M		■	■	■													12,00	2,38	2,9			
ZP 16ER-M		■	■	■													16,00	3,18	2,9			
ZP 20ER-M		■	■														20,00	3,97	4,0			
ZP 25ER-M		■	■														25,00	4,76	4,7			
ZP 16ER-R		■															16,00	3,18	2,9			
ZP 20ER-R		■															20,00	3,97	4,0			
ZP 25ER-R		■															25,00	4,76	4,7			

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Фреза	Зажимной винт*	Отвертка
SZP10	US 62004-T06P	FLAG T06P
SZP12	US 62506-T08P	FLAG T08P
SZP16	US 62508-T08P	FLAG T08P
SZP20	US 63510-T10P	FLAG T10P
SZP25	US 4011A-T15P	FLAG T15P

PRAMET

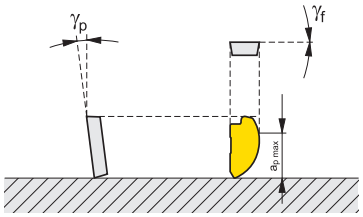
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

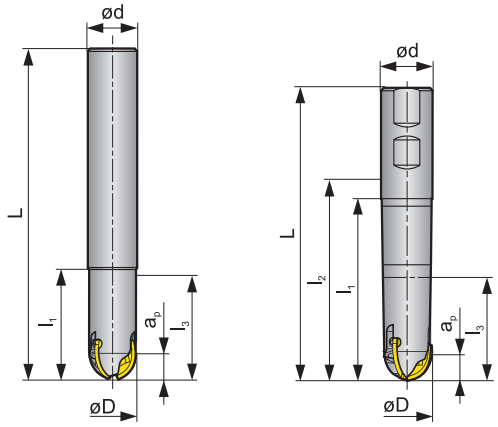
K3-CXP

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ КОПИРОВАЛЬНЫЕ

γ_p	-5°	κ_r	-
γ_f	0°	$a_{p\,max}$	-



MULTISIDE XP



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

ХВОСТОВИК WELDON

Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

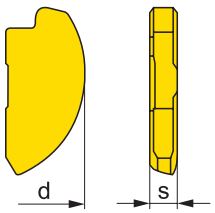
ISO	Ассортимент	Размеры									Охлаждение	[кг]
		D	L	l_1	l_2	l_3	d	Z*	Пластины	$a_{p\,max}$		
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ												
16K3R050A16-CXP16	■	16	200	50	-	-	16	3	XP 16..	8,0		0,29
16K3R050A20-CXP16	■	16	200	50	-	42,2	20	3	XP 16..	8,0		0,43
20K3R050A20-CXP20	■	20	200	50	-	-	20	3	XP 20..	10,0		0,45
20K3R060A25-CXP20	■	20	250	60	-	43,9	25	3	XP 20 ..	10,0		0,85
25K3R060A25-CXP25	■	25	250	60	-	-	25	3	XP 25..	12,5		0,88
32K3R080A32-CXP32	■	32	250	80	-	-	32	3	XP 32..	16,0		1,42
WELDON												
16K3R060B20-CXP16	■	16	111	60	86,5	44,4	20	3	XP 16..	8,0		0,20
20K3R070B25-CXP20	■	20	127	70	95,5	46,3	25	3	XP 20..	10,0		0,36
25K3R080B25-CXP25	■	25	137	80	105	-	25	3	XP 25..	12,5		0,44

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

K3-CXP

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ КОПИРОВАЛЬНЫЕ



XP

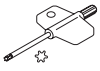
XP-FM

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры	
	M8310	M8345	8230														d	s
XP 16ER-FM	■	■	■														16,00	2,00
XP 20ER-FM	■	■	■														20,00	2,50
XP 25ER-FM	■	■	■														25,00	3,17
XP 32ER-FM	■	■	■														32,00	4,00

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Фреза	Зажимной винт*	Отвертка
		
CXP16	US 63009-T09P	FLAG T09P
CXP20	US 63513-T15P	FLAG T15P
CXP25	US 64014-T15P	FLAG T15P
CXP32	US 65017-T20P	FLAG T20P

PRAMET

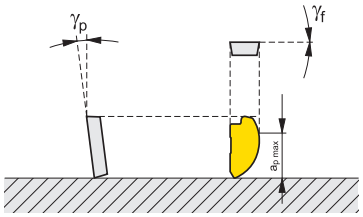
● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

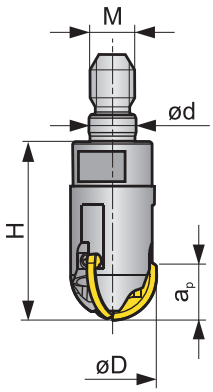
K3-CXP

СМЕННЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ КОПИРОВАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ

γ_p	-5°	κ_r	-
γ_f	0°	$a_{p\,max}$	-



MULTISIDE XP



Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

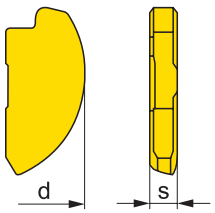
ISO	Ассортимент	Размеры									Охлаждение	[кг]
		D	H	d	M	Z*	Пластины	$a_{p\,max}$				
16K3R035M08-CXP16	■	16	35	8,5	M8	3	XP 16..	8,0				0,04
16K3R035M10-CXP16	■	16	35	10,5	M10	3	XP 16..	8,0				0,05
20K3R040M10-CXP20	■	20	40	10,5	M10	3	XP 20..	10,0				0,07
25K3R045M12-CXP25	■	25	45	12,5	M12	3	XP 25..	12,5				0,11
32K3R055M16-CXP32	■	32	55	17,0	M16	3	XP 32..	16,0				0,24

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

K3-CXP

СМЕННЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ КОПИРОВАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ



XP

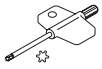
XP-FM

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры						
	M8310	M8345	8230														d	s					
XP 16ER-FM	■	■	■														16,00	2,00					
XP 20ER-FM	■	■	■														20,00	2,50					
XP 25ER-FM	■	■	■														25,00	3,17					
XP 32ER-FM	■	■	■														32,00	4,00					

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Фреза	Зажимной винт*	Отвертка
		
CXP16	US 63009-T09P	FLAG T09P
CXP20	US 63513-T15P	FLAG T15P
CXP25	US 64014-T15P	FLAG T15P
CXP32	US 65017-T20P	FLAG T20P

PRAMET

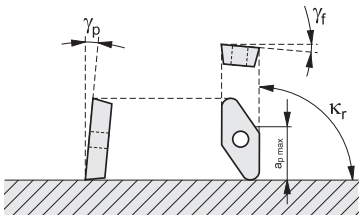
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

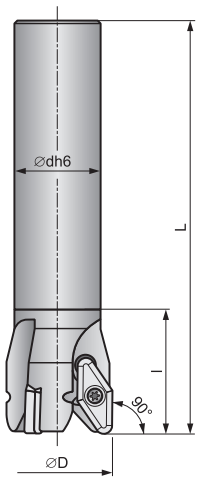
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SVC22C

ТОРЦОВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ АЛЮМИНИЯ

γ_p	+3°	κ_r	90°
γ_f	+4° ÷ +8°	$a_{p\,max}$	16 мм





Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

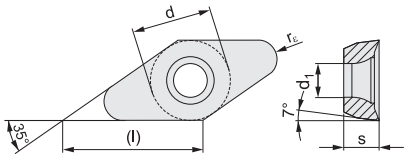
ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	dh6	L	l	Z								
32A2R045A25-SVC22C	●	32	25	120	45	2							+	0,41
40A3R045A32-SVC22C	○	40	32	150	45	3							+	0,84

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

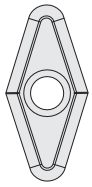
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SVC22C

ТОРЦОВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ АЛЮМИНИЯ



VCGT



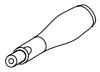
VCGT-FA

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																	Размеры				
	HF7																	(l)	d	s	d_1	r_ε
VCGT 220530F-FA	●																	22,000	12,700	5,50	5,20	3,0

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Сменный стержень	Рукоятка динамометрического ключа
			
32 ÷ 40	US 4511-T20	D-T20	MR-5,0

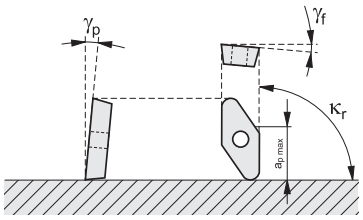
● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

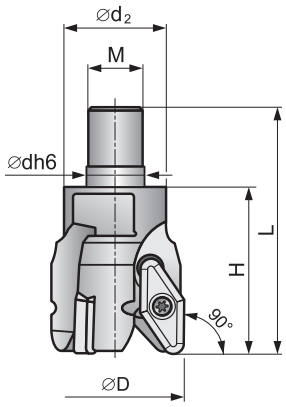
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SVC22C

СМЕННЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ АЛЮМИНИЯ

γ_p	+3°	κ_r	90°
γ_f	+11° ÷ +13°	$a_{p\,max}$	16 мм





Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

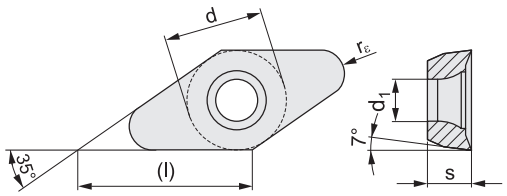
ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	dh6	d_2	M	L	H	Z*						
32A2R048M16-SVC22C	●	32	17	29	M16	71	48	2					+	0,20
40A3R048M16-SVC22C	●	40	17	29	M16	71	48	3					+	0,24

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

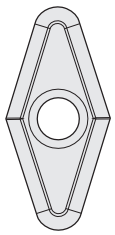
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SVC22C

СМЕННЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ АЛЮМИНИЯ



VCGT



VCGT-FA

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																	Размеры				
	HF7																	(l)	d	s	d_1	r_ε
VCGT 220530F-FA	●																	22,000	12,700	5,50	5,20	3,0

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Сменный стержень	Рукоятка динамометрического ключа
32 ÷ 40	US 4511-T20	D-T20	MR-5,0

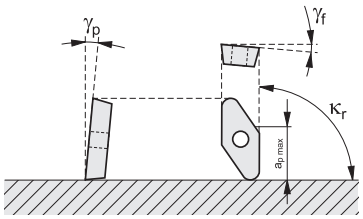
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

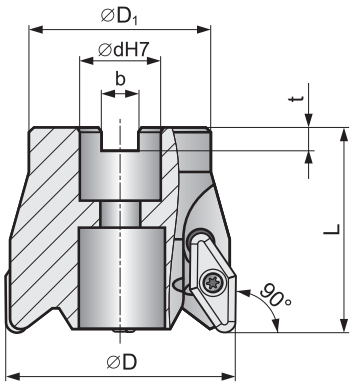
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S90VC22C

ТОРЦОВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ АЛЮМИНИЯ

γ_p	+3°	κ_r	90°
γ_f	+4° ÷ +8°	$a_{p\,max}$	16 мм





Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

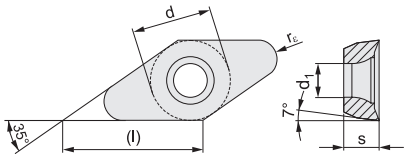
ISO	Ассортимент	Размеры										Охлаждение	[кг]
		D	dH7	D_1	L	b	t	Z*					
50A03R-S90VC22C	●	50	22	40	56	10	6,3	3				+	0,37
63A04R-S90VC22C	●	63	22	50	56	10	6,3	4				+	0,65
80A05R-S90VC22C	○	80	27	63	56	12	7,0	5				+	1,10

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

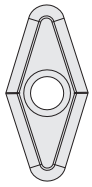
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

S90VC22C

ТОРЦОВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ АЛЮМИНИЯ



VCGT



VCGT-FA

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры				
	HF7																(l)	d	s	d_1	r_ε
VCGT 220530F-FA	●																22,000	12,700	5,50	5,20	3,0

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Сменный стержень	Рукоятка динамометрического ключа	Центральный болт
50 ÷ 63	US 4511-T20	D-T20	MR-5,0	HS 1030
80	US 4511-T20	D-T20	MR-5,0	-

PRAMET

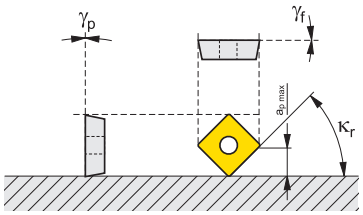
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

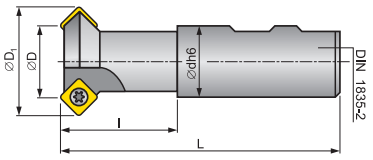
SSD09

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ФАСОЧНЫЕ 45°

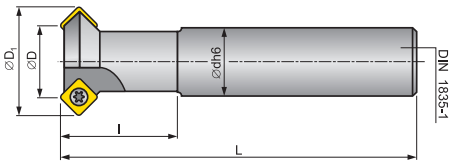
γ_p	0°	κ_r	45°
γ_f	0°	$a_{p\,max}$	4,5 мм



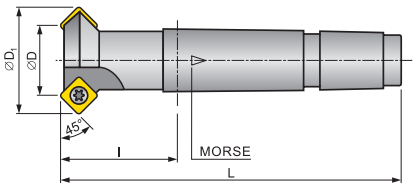
ХВОСТОВИК WELDON



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК



ХВОСТОВИК С КОНУСОМ МОРЗЕ



Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

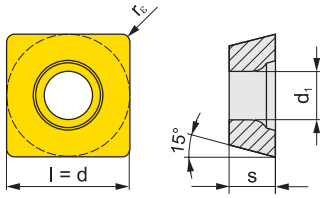
ISO	Ассортимент	Размеры D	D_1	L	l	Morse	dh6	Z*					Охлаждение	[кг]
WELDON														
10N1R027B16-SSD09-A	●	10	22	75	27	-	16	1						0,12
16N2R027B16-SSD09-A	●	16	28	75	27	-	16	2						0,20
25N3R042B25-SSD09-A	●	25	37	98	42	-	25	3						0,40
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ														
16N2R027A16-SSD09	●	16	28	200	27	-	16	2						0,40
25N3R042A25-SSD09	●	25	37	200	42	-	25	3						0,70
MORSE														
10N1R030E02-SSD09-A	○	10	22	94	30	2	-	1						0,20
16N2R030E02-SSD09-A	●	16	28	94	30	2	-	2						0,25
25N3R043E03-SSD09-A	●	25	37	124	43	3	-	3						0,50

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

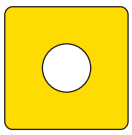
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SSD09

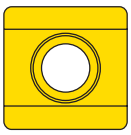
ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ФАСОЧНЫЕ 45°



SDEW / SDEX



SDEW EN/SN



SDEX-74

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																	Размеры				
	8215	8230	8240															l	d	s	d_1	r_ε
SDEW 090308EN		●	●															9,525	9,525	3,18	4,40	0,8
SDEW 090308SN	●	●	●															9,525	9,525	3,18	4,40	0,8
SDEX 090308FN-74		●																9,525	9,525	3,18	4,40	0,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка
10 ÷ 16	US 3507-T15	SDR T15
25	US 3509-T15	SDR T15

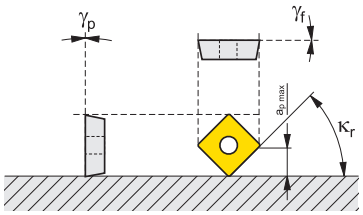
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

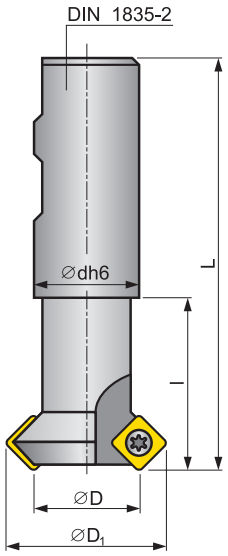
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

N-SSO09

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ФАСОЧНЫЕ 45°

γ_p	0°	κ_r	45°
γ_f	0°	$a_{p\,max}$	4,5 мм





Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

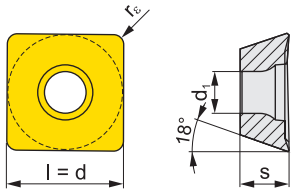
ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	D_1	L	Z*	l	dh6							
8N1R027B16-SSO09-C	●	8	20,5	90	1	27	16						+	0,12
16N2R027B16-SSO09-C	●	16	28,8	110	2	27	16						+	0,15
25N3R042B25-SSO09-C	●	25	37,8	125	3	42	25						+	0,40

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

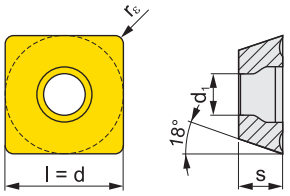
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

N-SSO09

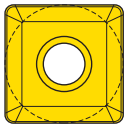
ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ФАСОЧНЫЕ 45°



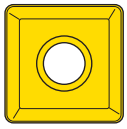
SOMT-P



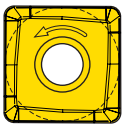
SOMT



SOMT-P



SOMT-MI



SOMT-M

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов										Размеры				
	M5315	M9315	M9325	M9340	M8310	8215	8230	8240	7010	7025	(l)	d	s	d_1	r_ε
SOMT 09T304-P			●				●	●	○	○	9,550	9,550	3,97	3,50	0,4
SOMT 09T304-MI		●		●	■	●	●	●	○		9,550	9,550	3,97	3,50	0,4
SOMT 09T308-M	●	●				●	●	●			9,550	9,550	3,97	3,50	0,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка
8 ÷ 25	US 3006-T09P	SDR T09P

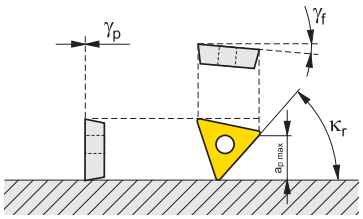
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

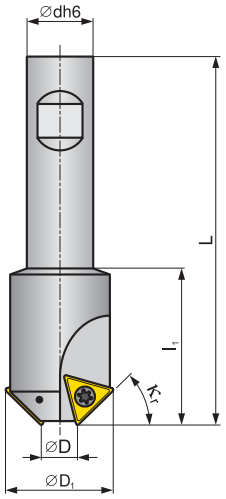
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

2516

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ФАСОЧНЫЕ 45°

γ_p	0°	κ_r	45°
γ_f	-9°	$a_{p\,max}$	8,5





Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

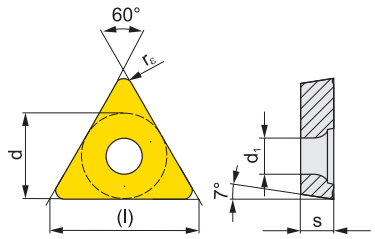
ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	D_1	L	Z	l	dh6							
2516-45-11	●	11	31	100	2	30	16						+	0,25
2516-45-19	●	19	39	100	2	30	20						+	0,35

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

2516

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ФАСОЧНЫЕ 45°



TCMT

TCMT-FM

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																	Размеры				
	T8315	T8330																l	d	d_1	s	r_ε
TCMT 16T308E-FM	●	●																16,50	9,53	4,40	3,97	0,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Фреза	Зажимной винт*	Отвертка
2516-45-11	US 4011-T15P	SDR T15P
2516-45-19	US 4011-T15P	SDR T15P

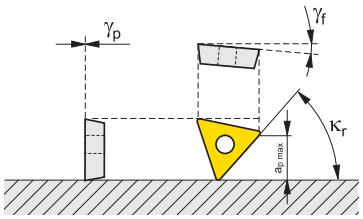
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

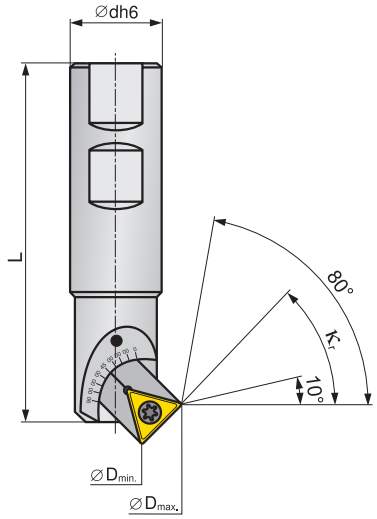
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

2636

РЕГУЛИРУЕМЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ СНЯТИЯ ФАСОК

γ_p	0°	κ_r	10° ÷ 80°
γ_f	-8°	$a_{p\,max}$	–





Z* - Количество зубьев

Все размеры в [мм]

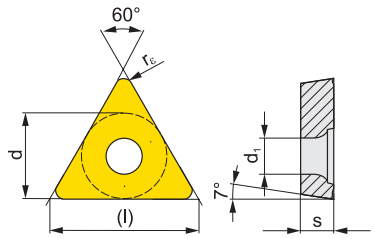
ISO	Ассортимент	Размеры dh6	L	κ_r	D_{min}	D_{max}	Охлаждение	[кг]
2636-05-25	●	25	100	10°	5,0	31,0		0,30
				15°	5,5	31,0		0,30
				30°	7,0	29,5		0,30
				45°	11,0	29,5		0,30
				60°	16,0	28,5		0,30
				75°	21,0	26,5		0,30
				80°	23,0	26,0		0,30

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

2636

РЕГУЛИРУЕМЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ СНЯТИЯ ФАСОК



TCMT

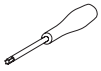
TCMT-FM

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры				
	T8315	T8330															l	d	d_1	s	r_ε
TCMT 16T304E-FM	●	●															16,50	9,53	4,40	3,97	0,4
TCMT 16T308E-FM	●	●															16,50	9,53	4,40	3,97	0,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Фреза	Кассета	Зажимной винт*	Зажимной винт	Отвертка
				
2636-05-25	CA 2669	US 4011-T15P	USI 0614	SDR T15P

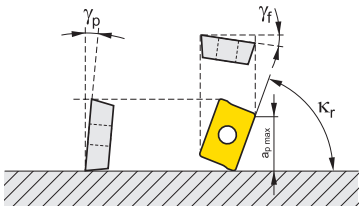
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

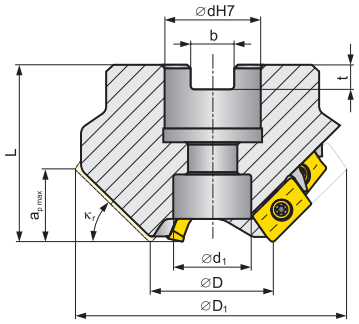
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SxxXP

ДВУХРЯДНЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ФАСОК

γ_p	-1°÷ +5°	κ_r	15°÷ 75°
γ_f	-6°÷ -4°	$a_{p\,max}$	-





Z* - Количество зубьев
ZN* - Количество сменных режущих пластин

Все размеры в [мм]

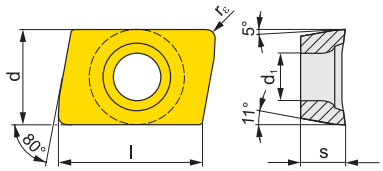
ISO	Ассортимент	Размеры											Охлаждение	[кг]
		D	k_r	$a_{p\,max}$	dH7	d_1	L	D_1	b	t	Z*	ZN*		
35T03R-S15XP1607-C	○	35	15	7	27	22	50	88	12,4	7	3	6	+	1,18
35T03R-S25XP1612-C	○	35	25	12	27	22	50	84	12,4	7	3	6	+	1,05
35T03R-S30XP1614-C	○	35	30	14	27	22	50	82	12,4	7	3	6	+	0,97
35T03R-S35XP1616-C	○	35	35	16	27	22	50	81	12,4	7	3	6	+	0,93
35T03R-S40XP1618-C	●	35	40	18	27	22	50	79	12,4	7	3	6	+	0,86
35T03R-S45XP1620-C	●	35	45	20	27	22	50	74	12,4	7	3	6	+	0,77
35T03R-S50XP1622-C	●	35	50	22	27	22	50	71	12,4	7	3	6	+	0,69
35T03R-S55XP1623-C	○	35	55	23	27	22	50	66	12,4	7	3	6	+	0,61
35T03R-S60XP1625-C	●	35	60	25	27	22	50	64	12,4	7	3	6	+	0,53
45T04R-S25XP1612-C	○	45	25	12	27	22	50	94	12,4	7	4	8	+	1,14
45T04R-S30XP1614-C	●	45	30	14	27	22	50	92	12,4	7	4	8	+	1,08
45T04R-S35XP1616-C	○	45	35	16	27	22	50	92	12,4	7	4	8	+	1,12
45T04R-S40XP1618-C	●	45	40	18	27	22	50	89	12,4	7	4	8	+	0,98
45T04R-S45XP1620-C	●	45	45	20	27	22	50	85	12,4	7	4	8	+	0,90
45T04R-S50XP1622-C	●	45	50	22	27	22	50	82	12,4	7	4	8	+	0,83
45T04R-S55XP1623-C	○	45	55	23	27	22	50	76	12,4	7	4	8	+	0,75
45T04R-S60XP1625-C	●	45	60	25	27	22	50	73	12,4	7	4	8	+	0,68
45T03R-S75XP1628-C	●	45	75	28	27	22	50	60	12,4	7	3	6	+	0,51

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

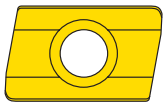
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SxxXP

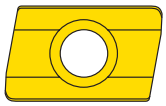
ДВУХРЯДНЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ФАСОК



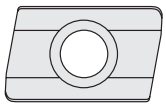
XPHT



XPHT 16-E



XPHT 16-S



XPHT 16-FA

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов						Размеры				
	M9325	M9340	8215	8230	8240	HF7	l	d	d_1	s	r_ε
XPHT 160412E			●	●			15,875	9,525	4,40	4,76	1,2
XPHT 160412S	●	●	●	●	●		15,875	9,525	4,40	4,76	1,2
XPHT 160408F-FA						●	15,875	9,525	4,40	4,76	0,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Сменный стержень	Рукоятка	Центральный болт
35 ÷ 45	US 3509-T15	D-T07P/T15	FG-15	HS 1230C

PRAMET

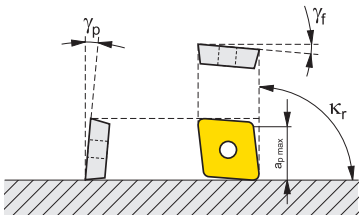
● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

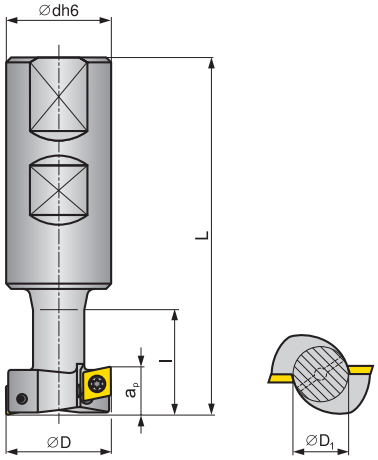
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SCC

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ Т-ОБРАЗНЫХ ПАЗОВ

γ_p	+2°	κ_r	90°
γ_f	-4°	$a_{p\,max}$	a_p





Z* - Количество зубьев
K* - Эффективное количество зубьев

Все размеры в [мм]

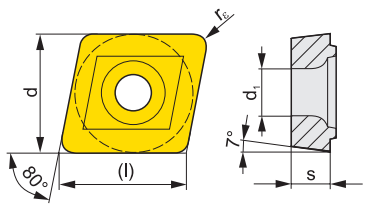
ISO	Ассортимент	Размеры									Охлаждение	[кг]
		D	L	l	dh6	D_1	a_p	Z*	K*	Пластины		
25F1R030B25-SCC06-C	●	25	86	25	25	12	11	2	1	CCMX 0603	+	0,20
32F1R038B32-SCC08-C	●	32	98	33	32	16	14	2	1	CCMX 08T3	+	0,40
40F2R046B32-SCC09-C	●	40	105	41	32	20	18	4	2	CCMX 09T3	+	0,50

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

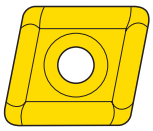
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SCC

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ Т-ОБРАЗНЫХ ПАЗОВ



CCMX



CCMX-TS1

СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП)

ISO	Марки сплавов																Размеры				
	8230	8240															l	d	s	d_1	r_ε
CCMX 060304S-TS1	○	●															6,400	6,350	3,50	2,80	0,4
CCMX 08T308S-TS1	●	○															8,100	8,030	4,40	3,50	0,8
CCMX 09T308S-TS1	●	○															9,700	9,525	3,97	3,50	0,8

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

*) Рекомендованные моменты затяжки винтов - см. стр.: 318 - 321.

Диаметр фрезы	Зажимной винт*	Отвертка
25	US 2506-T07P	SDR T07P
32	US 3007-T09P	SDR T09P
40	US 3007-T09P	SDR T09P

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ МНОГОГРАННЫХ ПЛАСТИН

1 — Форма пластины

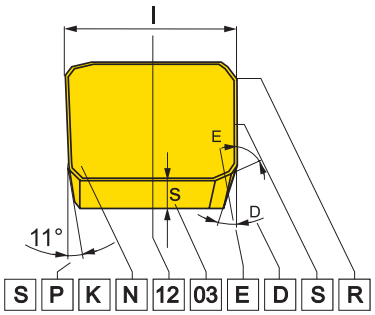
H	O	P	R
S	T	C 80°	D 55°
E 75°	M 86°	V 35°	W 80°
L	A 85°	B 82°	K 55°

2 — Задний угол

A 3°	B 5°
C 7°	D 15°
E 20°	F 25°
G 30°	N 0°
P 11°	O Специальный

4 — Исполнение

N	R
F	A
M	G
W	T
Q	X Специальный



ISO

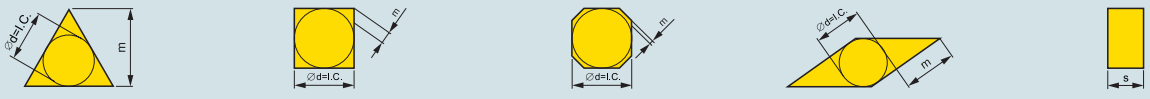
1	2	3	4
S	P	G	N
S	P	K	N

ANSI

1	2	3	4
S	P	G	
S	P	K	N

3 — Допуск

Обозначение	Допуск [мм]			Допуск [дюймы]		
	m (±)	s (±)	d = I.C. (±)	m (±)	s (±)	d = I.C. (±)
A	0,005	0,025	0,025	0,0002	0,001	0,0010
F	0,005	0,025	0,013	0,0002	0,001	0,0005
C	0,013	0,025	0,025	0,0005	0,001	0,0010
H	0,013	0,025	0,013	0,0005	0,001	0,0005
E	0,025	0,025	0,025	0,0010	0,001	0,0010
G	0,025	0,130	0,025	0,0010	0,005	0,0010
J	0,005	0,025	0,05 ÷ 0,13	0,0002	0,001	0,002 ÷ 0,005
K	0,013	0,025	0,05 ÷ 0,13	0,0005	0,001	0,002 ÷ 0,005
L	0,025	0,025	0,05 ÷ 0,13	0,0010	0,001	0,002 ÷ 0,005
M	0,08 ÷ 0,18	0,130	0,05 ÷ 0,13	0,003 ÷ 0,007	0,005	0,002 ÷ 0,005
N	0,08 ÷ 0,18	0,025	0,05 ÷ 0,13	0,003 ÷ 0,007	0,001	0,002 ÷ 0,005
U	0,05 ÷ 0,38	0,130	0,05 ÷ 0,13	0,005 ÷ 0,015	0,005	0,003 ÷ 0,010



Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ МНОГОГРАННЫХ ПЛАСТИН

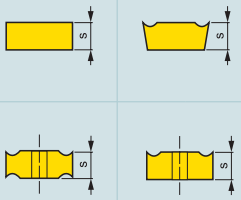
5

Длина режущей кромки

d = l.C.		R	S	T	C	D	V	W
мм	дюйм							
3,97	5/32”			06				
5,00	-	05						
5,56	7/32”			09				03
6,00	-	06						
6,35	1/4”			11	06	07		04
8,00	-	08						
9,525	3/8”	09	09	16	09	11	16	06
10,0	-	10						
12,0	-	12						
12,7	1/2”	12	12	22	12	15		08
15,875	5/8”	15	15	27	16			
16,0	-	16						
19,05	3/4”	19	19	33	19			
20,0	-	20						
25,0	-	25						
25,4	1”	25	25		25			
31,75	1 1/4”	31						
32,0	-	32						

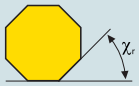
6

Толщина



обозн.	s	
	[мм]	[дюйм]
01	1,59	1/16”
T1	1,98	5,64”
02	2,38	3/32”
03	3,18	1/8”
T3	3,97	5,32”
04	4,76	3/16”
05	5,56	7/32”
06	6,35	1/4”
07	7,94	5/16”
09	9,52	3/8”

7

Главный угол в плане		Задний угол зачистной фаски	
			
обозн.	χ_r	обозн.	α'_n
A	45°	A	3°
D	60°	B	5°
E	75°	C	7°
F	85°	D	15°
P	90°	E	20°
Z	специальный	F	25°
		G	30°
		N	0°
		P	11°
		Z	специальный

ZZ - специальный

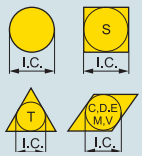
5	6	7	8	9
12	03	08		
12	03	ED	S	R

5a	6a	7a	8	9
4	2	2		
4	2	ED	S	R

система **ANSI**

5a

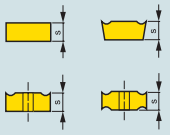
Вписанная окружность



обозн.	d = l.C.	
	[мм]	[дюйм]
1	3,175	1/8”
(1.2)	3,969	5/32”
(1.5)	4,763	3/16”
(1.8)	5,556	7/32”
2	6,350	1/4”
(2.5)	7,938	5/16”
3	9,525	3/8”
4	12,700	1/2”
5	15,875	5/8”
6	19,050	3/4”
7	22,225	7/8”
8	25,400	1”
10	31,750	5/8”

6a

Толщина



обозн.	s	
	[мм]	[дюйм]
1	1,588	1/16”
(1.2)	1,984	5/64”
(1.5)	2,381	3/32”
(1.8)	3,175	1/8”
2	3,969	5/32”
(2.5)	4,763	3/16”
3	5,556	7/32”
4	6,350	1/4”
5	7,938	5/16”
6	9,525	3/8”
7	11,113	7/16”
8	12,700	1/2”
9	14,288	9/16”
10	15,875	5/8”

7a

Радиус при вершине

обозн.	r_ε	
	[мм]	[дюйм]
0	0,050	1/512”
(0.2)	0,099	1/256”
(0.5)	0,198	1/128”
1	0,397	1/64”
2	0,794	1/32”
3	1,191	3/64”
4	1,588	1/16”
5	1,984	5/64”
6	2,381	3/32”
7	2,778	7/64”
8	3,175	1/8”
10	3,969	5/32”
12	4,763	3/16”
14	5,556	7/32”
16	6,350	1/4”
x	другие	

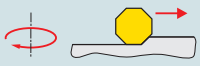
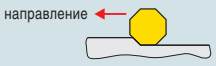
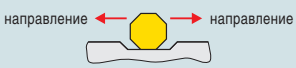
8

Исполнение режущей кромки

F	острая кромка	E	закругленная кромка
T	кромка с фаской	S	закругленная кромка с фаской
K	кромка с двойной фаской	P	закругленная кромка с двойной фаской

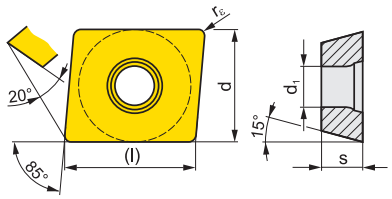
9

Направление резания

R	
L	
N	

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ADEW 12

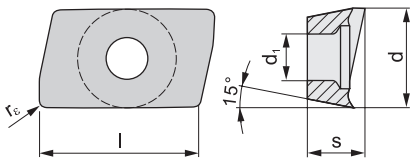


Размеры	l	d	d_1	s		
1203	12,800	9,525	4,40	3,18		

Все размеры в [мм]

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8230															r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	ADEW 120308SR	●															0,8	0,20	0,30	1,0	10,0

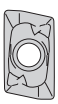
ADEX-FA



Размеры	l	d	d_1	s		
11T3	9,700	6,350	2,90	3,50		
1606	16,000	9,950	4,50	6,25		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 44, 46, 48, 50, 52, 54, 90, 92

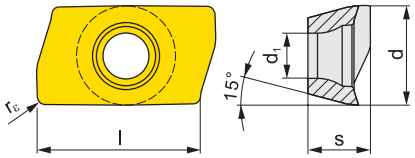
Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		HF7															r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	**ADEX 11T304FR-FA**	●															0,4	0,03	0,30	0,5	9,0
	ADEX 11T308FR-FA	●															0,8	0,03	0,30	1,0	9,0
	ADEX 11T316FR-FA	●															1,6	0,03	0,30	1,6	9,0
	ADEX 160608FR-FA	●															0,8	0,05	0,30	1,0	13,0

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ADEX 16-FM



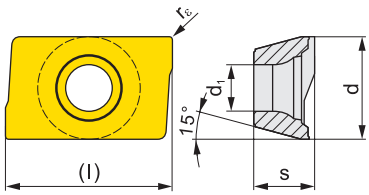
Размеры	l	d	d_1	s		
1606	16,000	9,950	4,50	6,25		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 50, 52, 54

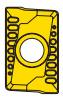
Геометрия	ISO	Марки сплавов					Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9325	M9340	8215	8230	8240	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	ADEX 160608SR-FM	●	●	●	●	●	0,8	0,10	0,25	1,0	13,0

ADKT 15



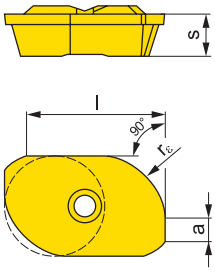
Размеры	l	d	d_1	s		
1505	15,550	9,525	4,40	5,60		

Все размеры в [мм]

Геометрия	ISO	Марки сплавов				Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9315	M9325	8230	8240	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	**ADKT 1505PDER-M**	●	●	●	●	0,8	0,15	0,30	1,0	13,0

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ADKX 15



Размеры	l	d	s	a		
15T304ER-F	12,200	9,525	3,97	2,60		
15T308ER-F	12,200	9,525	3,97	2,20		
15T330ER-F	12,400	9,525	3,97	2,55		
15T340ER-F	12,500	9,525	3,97	2,55		
15T360ER-F	12,600	9,525	3,97	2,00		

Все размеры в [мм]

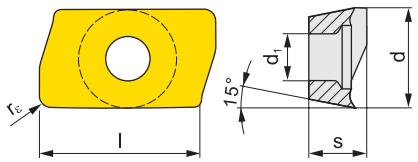
Инструменты см. стр.: 56, 58, 60

Геометрия	ISO	Марки сплавов																Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M8345	8230															r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	ADKX 15T304ER-F	■	■															0,4	0,05	0,09	0,3	10,0
	ADKX 15T308ER-F	■	■															0,8	0,05	0,12	0,3	10,0
	ADKX 15T330ER-F	■	■															3,0	0,05	0,15	0,3	10,0
	ADKX 15T340ER-F	■	■															4,0	0,05	0,19	0,3	10,0
	ADKX 15T360ER-F	■	■															6,0	0,05	0,26	0,3	10,0

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ADMX 11



Размеры	l	d	d_1	s		
11T3	11,000	6,530	2,90	3,97		

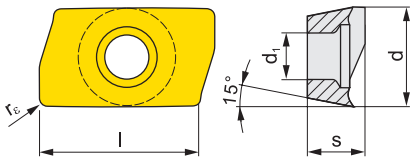
Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 44, 46, 48, 90, 92

Геометрия	ISO	Марки сплавов							Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M5315	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	ADMX 11T304SR-F				●	●	●	●	0,4	0,07	0,12	0,5	9,0
	ADMX 11T308SR-F				●	●	●	●	0,8	0,07	0,12	1,0	9,0
	ADMX 11T304SR-M			●	●	●	●	●	0,4	0,10	0,18	0,5	9,0
	ADMX 11T308SR-M	●	●	●	●	●	●	●	0,8	0,10	0,18	1,0	9,0
	ADMX 11T316SR-M					●	●	●	1,6	0,10	0,22	1,8	9,0
	ADMX 11T308PR-R	●	●	●		●	●	●	0,8	0,15	0,25	1,0	9,0

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ADMX 16



Размеры	l	d	d_1	s		
1606	16,000	9,950	4,5	6,25		

Все размеры в [мм]

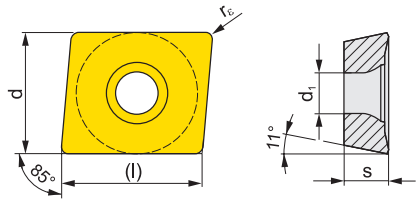
Инструменты см. стр.: 50, 52, 54

Геометрия	ISO	Марки сплавов							Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M5315	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	ADMX 160608SR-F				●	●	●	●	0,8	0,07	0,15	1,0	13,0
	ADMX 160608SR-M	●	●	●	●	●	●	●	0,8	0,10	0,25	1,0	13,0
	ADMX 160616SR-M			●		●	●	●	1,6	0,10	0,30	1,8	13,0
	ADMX 160632SR-M			●		○	●	●	3,2	0,10	0,30	1,0	13,0
	ADMX 160608PR-R	●	●	●		●	●	●	0,8	0,17	0,35	1,0	13,0

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

APET 15



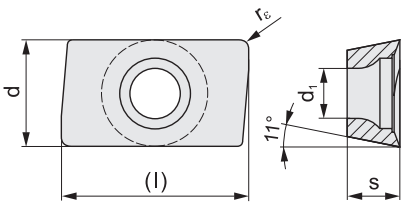
Размеры	l	d	d_1	s		
1504	15,900	12,700	5,50	4,76		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 100, 102

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8230	8240														r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	APET 150412EN	●															1,2	0,10	0,35	1,5	12,0
	APET 150412SN	●	●														1,2	0,20	0,35	1,5	12,0

APET 16-FA



Размеры	l	d	d_1	s		
1604	17,000	9,600	4,50	4,76		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 66, 68

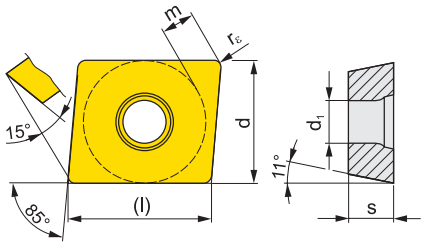
Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		HF7															r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	APET 160408FR-FA	●															0,8	0,05	0,40	0,8	15,0

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

APEW 15



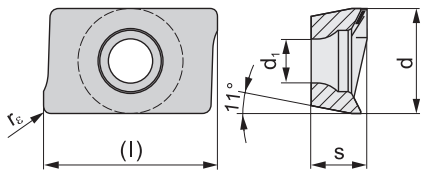
Размеры	l	d	d_1	s		
1504	15,900	12,700	5,50	4,76		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 100, 102

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8230	8240														r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	APEW 150412ER	●	○														1,2	0,10	0,30	1,2	12,0
	APEW 150412SR	●	○														1,2	0,20	0,40	1,2	12,0

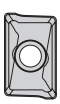
APKT 10-FA



Размеры	l	d	d_1	s		
1003	11,000	6,700	2,88	3,50		

Все размеры в [мм]

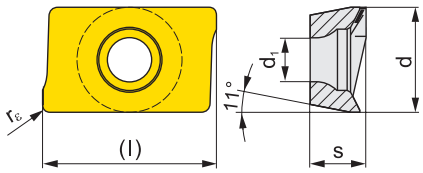
Инструменты см. стр.: 62, 64

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		HF7															r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	**APKT 1003PDFR-FA**	●															0,5	0,05	0,30	0,8	9,0

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

APKT 10-M



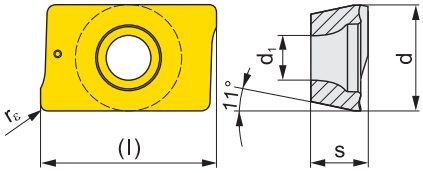
Размеры	l	d	d_1	s		
1003	11,000	6,700	2,88	3,50		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 62, 64

Геометрия	ISO	Марки сплавов						Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	APKT 1003PDER-M	●	●	●	●	●	●	0,5	0,10	0,25	1,0	9,0

APKT 16



Размеры	l	d	d_1	s		
1604	17,000	9,440	4,60	5,67		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 66, 68

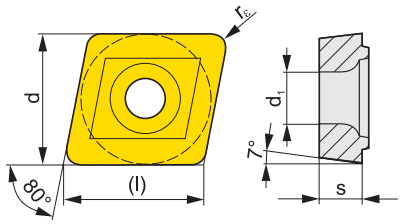
Геометрия	ISO	Марки сплавов							Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M5315	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	APKT 1604PDR-GM		●	●	●		●	●	0,8	0,15	0,23	1,0	13,0
	APKT 1604PDR-HM	●	●	●		●	●	●	0,8	0,20	0,35	1,0	13,0
	APKT 160404-HM							●	0,4	0,20	0,35	0,5	13,0
	APKT 160416-HM							●	1,6	0,20	0,35	2,0	13,0
	APKT 160431-HM							●	3,1	0,20	0,35	3,5	13,0

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

CCMX-TS1



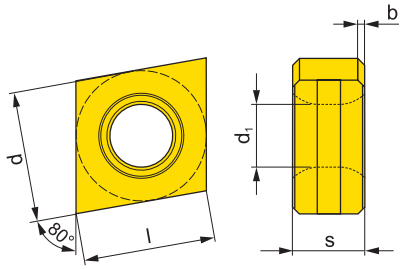
Размеры	l	d	d_1	s		
0603	6,400	6,350	2,80	3,50		
08T3	8,100	8,030	3,50	4,40		
09T3	9,700	9,525	3,50	3,97		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 160

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8230	8240														r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	CCMX 060304S-TS1	○	●														0,4	0,08	0,14	6,0	6,0
	CCMX 08T308S-TS1	●	○														0,8	0,10	0,16	8,0	8,0
	CCMX 09T308S-TS1	●	○														0,8	0,10	0,18	9,0	9,0

CNHQ 10



Размеры	l	d	d_1	s	b	
1005	10,000	10,000	4,70	5,40	0,5 × 45°	

Все размеры в [мм]

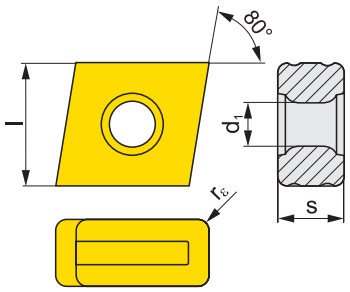
Инструменты см. стр.: 112, 114

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8230	8240														r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	CNHQ 1005AZTN	●	●															0,10	0,50	-	-

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

CNM



Размеры	l	d	s			
563	15,000	5,500	8,00			

Все размеры в [мм]

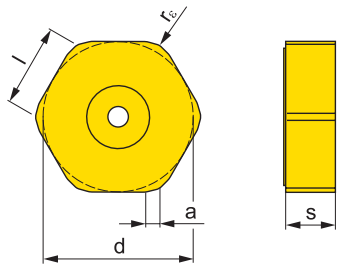
Геометрия	ISO	Марки сплавов			Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9325	8230	8240	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	CNM 563	●	●	●	1,2	0,20	0,40	2,0	14,0

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

HNEF 09



Размеры	l	d	s	a		
090508EN-M	9,400	16,200	5,64	-		
0905DNFN-F	9,400	16,200	5,64	1,60		
0905ZZL-W	9,380	16,260	5,64	5,00		
0905ZZR-W	9,380	16,260	5,64	5,00		

Все размеры в [мм]

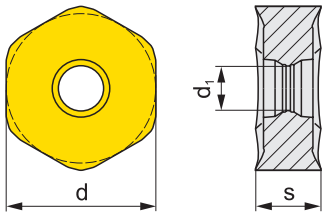
Инструменты см. стр.: 34

Геометрия	ISO	Марки сплавов				Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M5315	M9325	M8310	8215	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	HNEF 0905DNFN-F	■	□	■	■		0,07	0,20	0,3	3,0
	HNEF 090508EN-M	■	□		■	0,8	0,17	0,30	1,0	4,0
	HNEF 0905ZZL-W	□			□		0,07	0,20	0,3	3,0
	HNEF 0905ZZR-W	■	□	■	■		0,07	0,20	0,3	3,0

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

HNGX 06



Размеры	d	s	d_1			
0604	10,500	5,26	3,70			

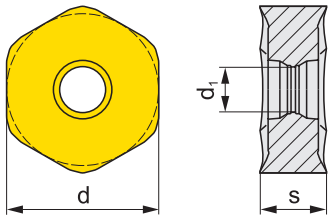
Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 14, 16, 18

Геометрия	ISO	Марки сплавов							Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M5315	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	HNGX 0604ANSN-F				●	●	●	●		0,08	0,17	0,3	3,0
	HNGX 0604ANSN-M	●	●	●	●	●	●	●		0,13	0,25	0,6	3,0
	HNGX 0604ANSN-R	●	●	●		●	●	●		0,18	0,30	1,0	3,0

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

HNGX 09



Размеры	d	s	d_1			
0906	16,500	6,35	4,90			

Все размеры в [мм]

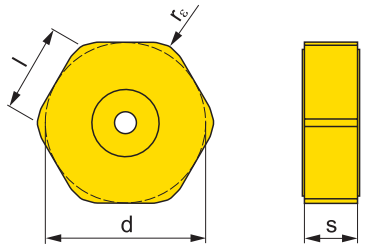
Инструменты см. стр.: 20

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M5315	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240									r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	HNGX 0906ANEN-FF				●	●	●											0,05	0,20	0,5	5,0
	HNGX 0906ANSN-F				●	●	●	●										0,10	0,20	0,5	5,0
	HNGX 0906ANSN-M	●	●	●	●	●	●	●										0,17	0,35	0,8	5,0
	HNGX 0906ANSN-R	●	●	●		●	●	●										0,30	0,50	1,0	5,0

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

HNMF 09



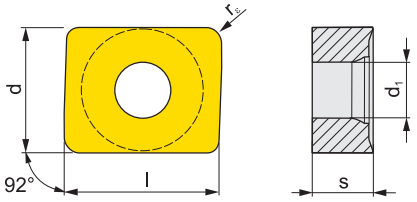
Размеры	l	d	s			
0905	9,400	16,200	5,64			

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 34

Геометрия	ISO	Марки сплавов			Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M5315	M9325	8215	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	HNMF 090516SN-R	■	■	■	1,6	0,22	0,50	1,5	6,0

LNET 16-R



Размеры	l	d	s	d_1		
1606	16,400	13,200	6,38	5,90		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 98

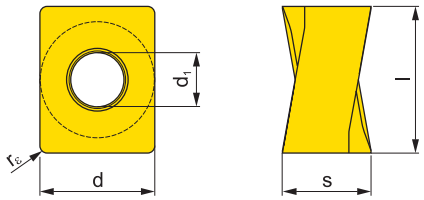
Геометрия	ISO	Марки сплавов		Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8230	8240	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	LNET 160616SR-R	●	●	1,6	0,15	0,40	-	-

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

LNGU 16-M



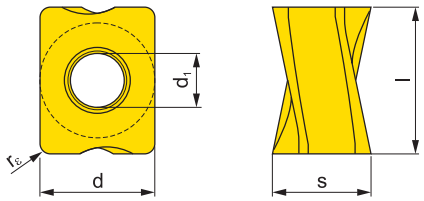
Размеры	l	d	s	d_1		
1607	16,600	13,200	10,00	5,70		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 76

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9315	M9325	8215	8230	8240											r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	LNGU 160708SR-M	●	●	●	●	●											0,8	0,10	0,25	1,0	13,0

LNGX 12-M



Размеры	l	d	s	d_1		
1205	12,000	9,500	7,10	4,50		

Все размеры в [мм]

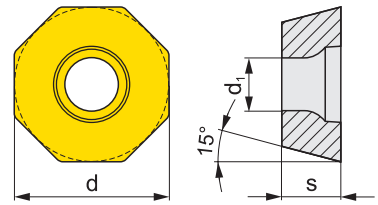
Инструменты см. стр.: 70, 72, 74

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240										r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	LNGX 120508ER-M	●	●	●	●	●	●										0,8	0,05	0,15	1,0	9,0

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ODEW 06



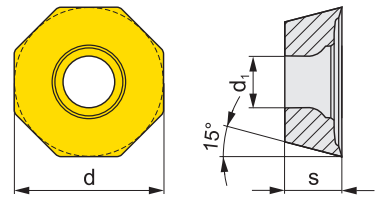
Размеры	d	s	d_1
0605	15,875	5,56	5,50

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 24

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8230															r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	ODEW 0605ZZN	●																0,15	0,45	1,0	8,6

ODMT



Размеры	d	s	d_1
0504	12,700	4,76	4,40
0605	15,875	5,56	5,50

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 22, 24

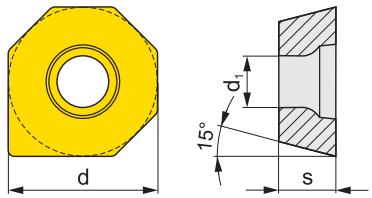
Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M5315	M9315	M9325	8230	8240											r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	ODMT 0504ZZN	●	●	●	●	●												0,12	0,40	1,0	7,3
	ODMT 0605ZZN	●	●	●	●	●												0,15	0,45	1,0	8,6

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ODMX 06



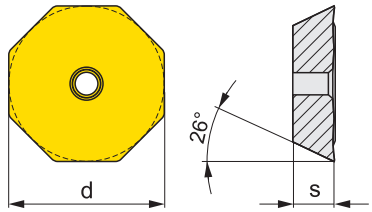
Размеры	d	s	d_1
0605	15,875	5,56	5,50

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 24

Геометрия	ISO	Марки сплавов	Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8230	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	ODMX 0605ZZ	○		0,15	0,45	1,0	8,6

OFKR 07-M



Размеры	d	s
0704	17,845	4,56

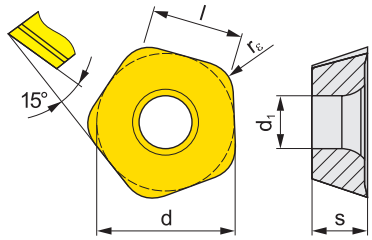
Все размеры в [мм]

Геометрия	ISO	Марки сплавов	Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9340	8230	8240	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	OFKR 0704SN-M	●	●	●		0,10	0,30	0,5	12,0

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

PDKT 09-FM



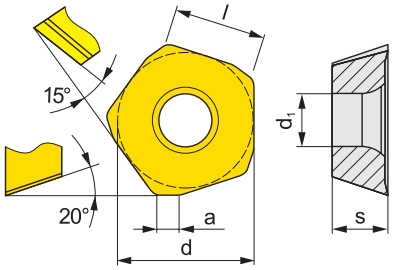
Размеры	l	d	s	d_1		
0905	9,000	13,500	5,47	5,50		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 124, 126

Геометрия	ISO	Марки сплавов			Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M8345	8215	8230	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	PDKT 090530ER-FM	■	■	■	3,0	0,50	2,50	0,3	2,0

PDKX 09-FM



Размеры	l	d	s	d_1	a	
0905	9,000	13,500	5,47	5,50	2,00	

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 124, 126

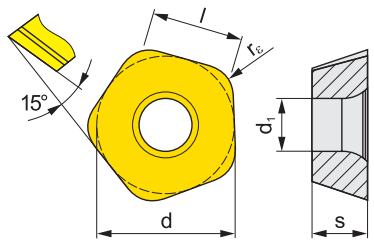
Геометрия	ISO	Марки сплавов		Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9340	M8345	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	PDKX 0905ZEER-FM	■	■		0,50	2,50	0,3	2,0

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

PDMW 09



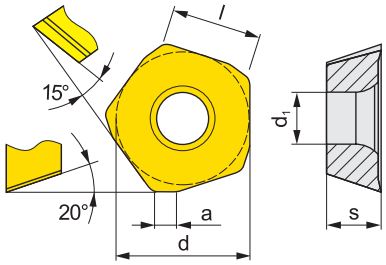
Размеры	l	d	s	d_1		
0905	9,000	13,500	5,47	5,50		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 124, 126

Геометрия	ISO	Марки сплавов														Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9325	M8345													r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	PDMW 090530SR	■	■													3,0	0,50	2,50	0,3	2,0

PDMX 09



Размеры	l	d	s	d_1	a	
0905	9,000	13,500	5,47	5,50	2,00	

Все размеры в [мм]

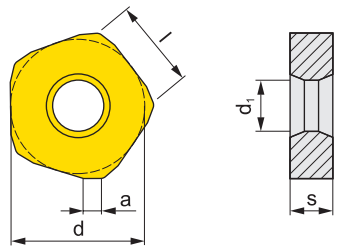
Инструменты см. стр.: 124, 126

Геометрия	ISO	Марки сплавов														Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9340	M8345	8215	8230											r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	PDMX 0905ZEER-M	■	■	■	■												0,50	2,50	0,3	2,0
	PDMX 0905ZESR-R		■	■	■												0,50	2,50	0,3	2,0

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

PNMQ 13



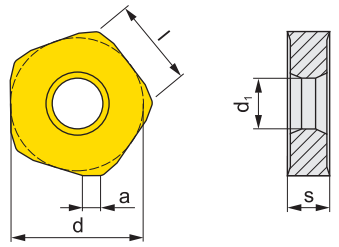
Размеры	l	d	s	d_1	a	
1308	13,000	24,400	7,94	10,00	3,00	

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 32

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9340	M8345	8230													r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	PNMQ 1308DNSN	■	■	■														0,30	0,70	0,5	10,0

PNMU 13-M



Размеры	l	d	s	d_1	a	
1308	13,000	24,400	7,94	10,00	3,00	

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 32

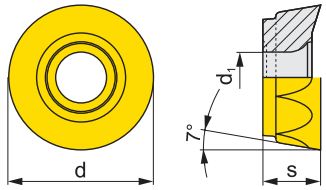
Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9340	M8345	8215	8230												r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	PNMU 1308DNSR-M	■	■	■	■													0,25	0,70	0,5	10,0

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

RCMT



Размеры	d	s	d_1
1204	12,000	4,76	4,40
1606	16,000	6,35	5,50
2006	20,000	6,35	5,50

Все размеры в [мм]

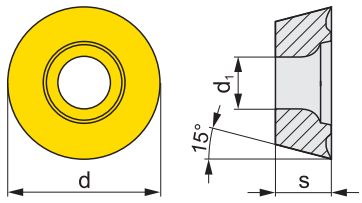
Инструменты см. стр.: 116

Геометрия	ISO	Марки сплавов								Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9315	M9325	M9340	M8310	M8345	8215	8230	8240	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	RCMT 1204MOEN-F				■		■	■			0,05	0,20	0,3	6,0
	RCMT 1606MOEN-F				■				■		0,05	0,25	0,3	8,0
	RCMT 2006MOSN-F			■				■			0,08	0,30	0,3	10,0
	RCMT 1204MOSN-M		■	■		■		■			0,15	0,30	0,3	6,0
	RCMT 1606MOSN-M		■	■		■		■			0,15	0,30	0,3	8,0
	RCMT 2006MOSN-M	■	■	■		■		■			0,15	0,30	0,3	10,0
	RCMT 1204MOEN-R			■				■			0,20	0,50	0,3	6,0
	RCMT 1204MOSN-R					■					0,20	0,50	0,3	6,0
	RCMT 1606MOSN-R					■					0,20	0,50	0,3	8,0
	RCMT 2006MOSN-R					■					0,20	0,50	0,3	10,0

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

RDET

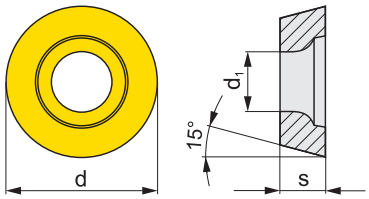


Размеры	d	d_1	s			
0802	8,000	3,40	2,38			
1003	10,000	4,40	3,18			
10T3	10,000	4,40	3,97			
12T3	12,000	4,40	3,97			

Все размеры в [мм]

Геометрия	ISO	Марки сплавов																Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8230	8240															r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	RDET 0802MOSN		○																0,10	0,20	0,5	2,0
	RDET 1003MOSN	●	●																0,10	0,30	0,5	2,5
	RDET 10T3MOSN		●																0,10	0,35	0,5	2,5
	RDET 12T3MOSN	●	●																0,10	0,35	0,5	3,0

RDEW



Размеры	d	d_1	s			
1003	10,000	4,40	3,18			
10T3	10,000	4,40	3,97			
12T3	12,000	4,40	3,97			
1604	16,000	5,50	4,76			

Все размеры в [мм]

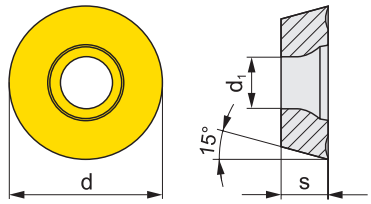
Геометрия	ISO	Марки сплавов																Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8215	8230															r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	RDEW 1003MOSN	●	●																0,10	0,35	0,5	2,5
	RDEW 10T3MOSN		●																0,10	0,35	0,5	2,5
	RDEW 12T3MOSN		●																0,12	0,40	0,5	3,0
	RDEW 1604MOSN		●																0,22	0,40	0,5	4,0

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

RDEX

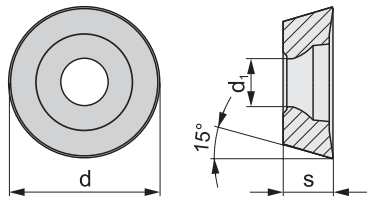


Размеры	d	d_1	s			
1204	12,000	4,40	4,76			
1604	16,000	5,50	4,76			

Все размеры в [мм]

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8230	8240														r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	RDEX 1204MOSN-12	●	●															0,12	0,40	0,5	3,0
	RDEX 1604MOSN-12	●	●															0,22	0,40	0,5	4,0

RDGT



Размеры	d	d_1	s			
0702	7,000	2,80	2,38			
1003	10,000	3,90	3,18			
12T3	12,000	3,90	3,97			
1604	16,000	5,20	4,76			

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 118, 120, 122

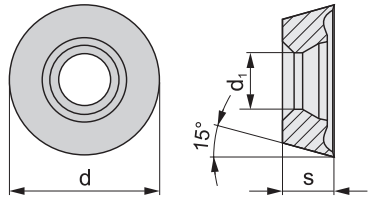
Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9340	M8310	M8325	M8345	7010	7025	7040									r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	RDGT 0702MOT		□	□	□	○	○	○										0,10	0,20	0,3	2,0
	RDGT 1003MOT	●	□	■	■	○	○	○										0,10	0,30	0,5	2,5
	RDGT 12T3MOT	●	■	■	■	○	○	○										0,10	0,35	1,0	3,0
	RDGT 1604MOT	●	□	■	■	○	○	○										0,10	0,40	1,0	4,0

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

RDHT-FA



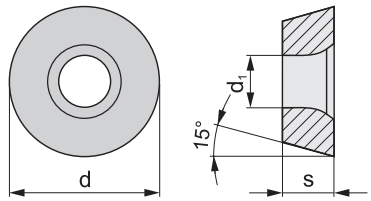
Размеры	d	d_1	s			
0702	7,000	2,80	2,38			
07T1	7,000	2,80	1,98			
1003	10,000	3,90	3,18			
12T3	12,000	3,90	3,97			
1604	16,000	5,20	4,76			

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 118, 120, 122

Геометрия	ISO	Марки сплавов																Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		HF7																r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	RDHT 07T1MO-FA	○																	0,10	0,20	0,3	2,0
	RDHT 0702MO-FA	●																	0,10	0,20	0,3	2,0
	RDHT 1003MO-FA	●																	0,10	0,30	0,3	2,5
	RDHT 12T3MO-FA	●																	0,10	0,30	0,3	3,0
	RDHT 1604MO-FA	○																	0,10	0,40	0,3	4,0

RDHX 05 MOE



Размеры	d	d_1	s			
0501	5,000	2,20	1,51			

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 120

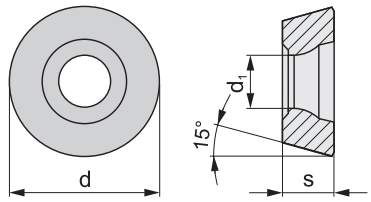
Геометрия	ISO	Марки сплавов																Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M8310	7010															r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	RDHX 0501MOE	■	○																0,05	0,15	0,3	1,5

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

RDHX MOT



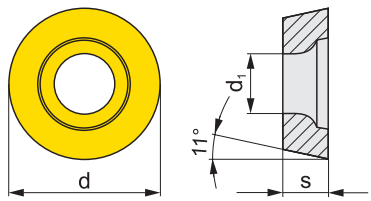
Размеры	d	d_1	s			
0702	7,000	2,80	2,38			
07T1	7,000	2,80	1,98			
1003	10,000	3,90	3,18			
12T3	12,000	3,90	3,97			
1604	16,000	5,20	4,76			
2006	20,000	5,20	6,35			

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 118, 120, 122

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M8310	M8325	M8345	7205	7010	7025	7040	5040								r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	RDHX 07T1MOT	■	□			○	○											0,10	0,17	0,5	2,0
	RDHX 0702MOT	■	■		●	○	○											0,10	0,20	0,5	2,0
	RDHX 1003MOT	■	■	■	●	○	○	○	○									0,10	0,30	0,5	2,5
	RDHX 12T3MOT	■	■	■	●	○	○	○	○									0,10	0,35	1,0	3,0
	RDHX 1604MOT	■	■	■		○	○	○	○									0,20	0,40	1,0	4,0
	RDHX 2006MOT	□	■			○	○											0,20	0,60	1,0	5,0

RPET 12



Размеры	d	d_1	s			
1204	12,000	4,40	4,76			

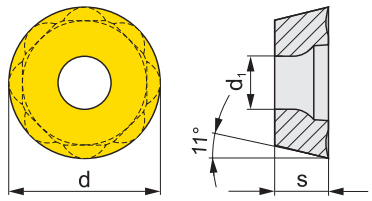
Все размеры в [мм]

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8215	8230	8240													r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	RPET 1204MOSN	●	●	●														0,12	0,40	0,5	3,0

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

RPET 15-M



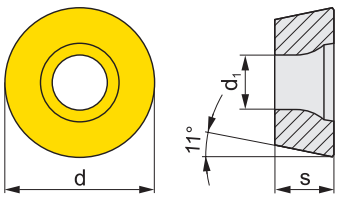
Размеры	d	d_1	s			
1505	15,875	5,50	5,56			

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 24

Геометрия	ISO	Марки сплавов																Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8230	8240	7040														r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	RPET 1505MOS-M	●	●	○															0,12	0,50	0,5	3,5

RPEW 12



Размеры	d	d_1	s			
1204	12,000	4,40	4,76			

Все размеры в [мм]

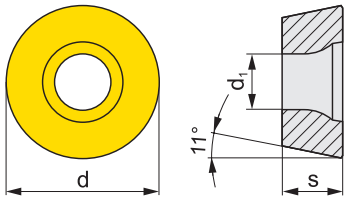
Геометрия	ISO	Марки сплавов																Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M8325	8215	8230	8240	7025												r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	RPEW 1204MOSN	■	●	●	○	○													0,10	0,40	0,5	3,0

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

RPEW 15



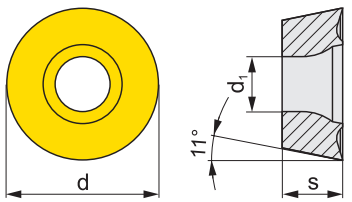
Размеры	d	d_1	s			
1505	15,875	5,50	5,56			

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 24

Геометрия	ISO	Марки сплавов				Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8215	8230	7010		r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	RPEW 1505MOS	●	●	○			0,15	0,50	0,5	3,5

RPEX-12



Размеры	d	d_1	s			
1204	12,000	4,40	4,76			

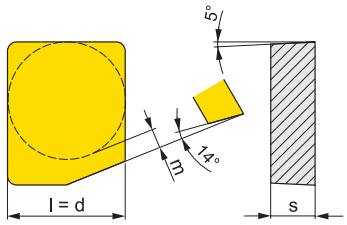
Все размеры в [мм]

Геометрия	ISO	Марки сплавов			Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8230	8240		r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	RPEX 1204MOSN-12	●	●			0,12	0,40	0,5	3,0

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SBKX 22



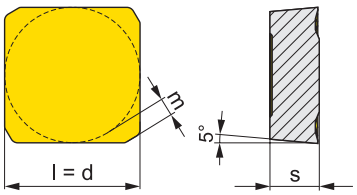
Размеры	l	d	s	m		
2207	22,000	22,000	8,50	3,22		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 36

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8026T															r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SBKX 2207DZER	●																0,35	0,80	0,5	3,0

SBMR 22



Размеры	l	d	s	m		
2207	22,000	22,000	8,50	2,82		

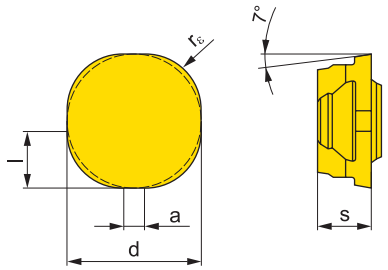
Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 36

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8240	8026T														r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SBMR 2207DZSR	●	●															0,35	0,80	1,2	15,0

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SCKR-F



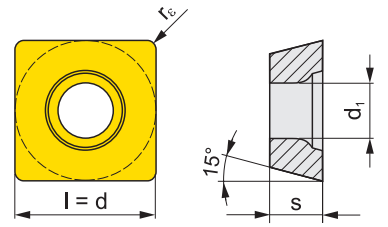
Размеры	l	d	s	a		
09T3	4,000	9,525	3,97	1,50		
12T3	6,000	12,700	3,97	1,10		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 40, 42

Геометрия	ISO	Марки сплавов																Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8230																r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SCKR 09T340EN-F	□																4,0	0,05	0,21	0,3	4,0
	SCKR 12T360EN-F	□																6,0	0,08	0,26	0,3	6,0

SDEW 09



Размеры	l	d	s	d_1		
0903	9,525	9,525	3,18	4,40		

Все размеры в [мм]

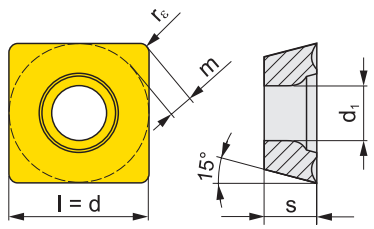
Инструменты см. стр.: 150

Геометрия	ISO	Марки сплавов																Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8215	8230	8240														r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SDEW 090308EN		●	●														0,80	0,10	0,30	1,0	4,5
	SDEW 090308SN	●	●	●														0,80	0,10	0,30	1,0	4,5

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SDEX 09-74



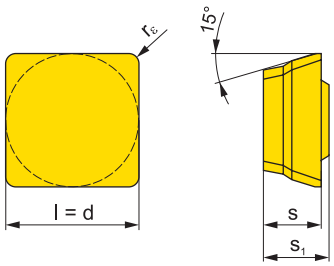
Размеры	l	d	s	d_1		
0903	9,525	9,525	3,18	4,40		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 150

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8230															r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SDEX 090308FN-74	●															0,8	0,10	0,30	0,5	4,5

SDGX 12-FM



Размеры	l	d	s	s_1		
1205	12,700	12,700	5,56	6,35		

Все размеры в [мм]

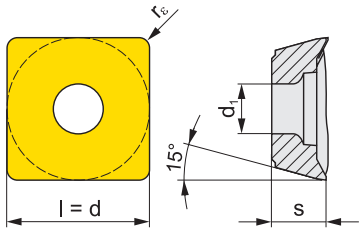
Инструменты см. стр.: 94, 96

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M8345	8230														r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SDGX 120508EN-FM	■	■														0,8	0,05	0,15	1,0	12,0

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SDMT 12



Размеры	l	d	s	d_1		
1205	12,700	12,700	5,00	4,40		

Все размеры в [мм]

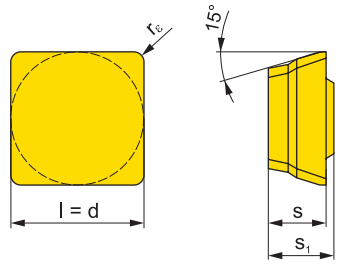
Инструменты см. стр.: 82

Геометрия	ISO	Марки сплавов					Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9315	M9325	8215	8230	8240	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SDMT 120508SR-F				●	○	0,8	0,07	0,25	1,0	5,0
	SDMT 120508SR-M		●	●	●	●	0,8	0,10	0,25	1,0	10,0
	SDMT 120508PR-R	●	●		●	●	0,8	0,10	0,25	1,0	10,0

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SDMX 12-M



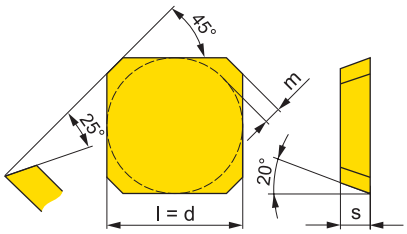
Размеры	l	d	s	s_1		
1205	12,700	12,700	5,56	6,35		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 94, 96

Геометрия	ISO	Марки сплавов														Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M8345	8230													$r_ε$	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SDMX 120508EN-M	■	■													0,8	0,08	0,18	1,0	12,0

SEEN



Размеры	l	d	s	m		
1203	12,700	12,700	3,18	1,6		
1204	12,700	12,700	4,76	1,6		
1504	15,875	15,875	4,76	2,0		

Все размеры в [мм]

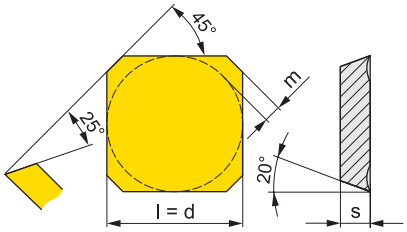
Геометрия	ISO	Марки сплавов														Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240									$r_ε$	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SEEN 1203AFFN			●		●	●										0,05	0,30	0,5	6,5
	SEEN 1203AFSN	●	●	●	●	●	●										0,15	0,40	1,0	6,5
	SEEN 1204AFFN					●	○										0,05	0,40	0,5	6,5
	SEEN 1204AFSN					●	●										0,15	0,40	1,0	6,5
	SEEN 1504AFSN	●	●	●		●	●										0,20	0,40	1,0	9,0

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SEER

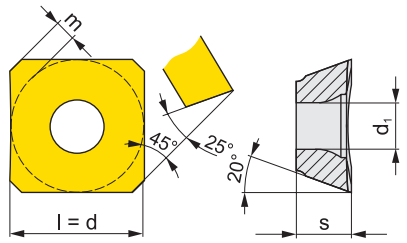


Размеры	l	d	s	m		
1203	12,700	12,700	3,18	1,6		
1204	12,700	12,700	4,76	1,6		
1504	15,875	15,875	4,76	2,0		

Все размеры в [мм]

Геометрия	ISO	Марки сплавов M9325	M9340	8230	8240	Радиус r_ε	Подача на зуб f_{min}	f_{max}	Глубина резания $a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SEER 1203AFEN			●			0,20	0,30	0,5	6,5
	SEER 1203AFSN	●	●	●	●		0,20	0,40	1,0	6,5
	SEER 1204AFEN			○			0,20	0,40	0,5	6,5
	SEER 1204AFSN			●	●		0,20	0,40	1,0	6,5
	SEER 1504AFEN			○			0,20	0,40	0,5	9,0
	SEER 1504AFSN	●	●	●	●		0,20	0,40	0,5	9,0

SEET 09



Размеры	l	d	s	d_1		
09T3	9,525	9,525	3,97	3,50		

Все размеры в [мм]

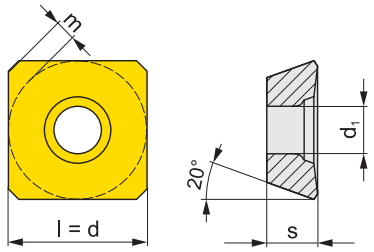
Инструменты см. стр.: 26, 28

Геометрия	ISO	Марки сплавов M9325	M9340	8215	8230	8240	Радиус r_ε	Подача на зуб f_{min}	f_{max}	Глубина резания $a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SEET 09T3AFEN	■	■	■	■	■		0,08	0,30	0,3	4,5

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SEET 12

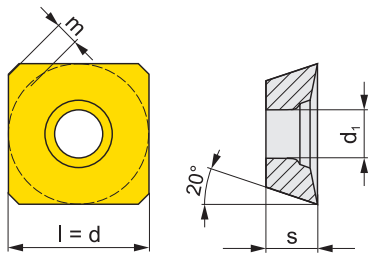


Размеры	l	d	s	d_1	m	
1204	12,700	12,700	4,76	5,50	1,60	

Все размеры в [мм]

Геометрия	ISO	Марки сплавов					Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9325	M9340	8215	8230	8240	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SEET 1204AFEN				●			0,20	0,40	0,5	6,5
	SEET 1204AFSN	●	●	●	●	●		0,20	0,40	1,0	6,5

SEET 12-FA



Размеры	l	d	s	d_1	m	
1204	12,700	12,700	4,76	5,50	1,60	

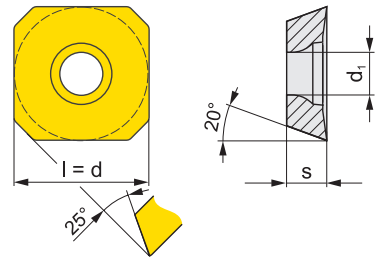
Все размеры в [мм]

Геометрия	ISO	Марки сплавов					Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M0315	HF7				r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SEET 1204AFFN-FA	■	●					0,05	0,40	0,2	4,5

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SEET 12-PM

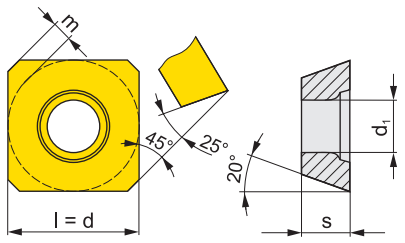


Размеры	l	d	s	d_1		
12T3	13,400	13,400	3,97	4,20		

Все размеры в [мм]

Геометрия	ISO	Марки сплавов														Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9325	M9340	8230	8240											r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SEET 12T3M-PM	●	●	●	●												0,20	0,35	1,0	6,5

SEEW 12



Размеры	l	d	s	d_1	m	
1204	12,700	12,700	4,76	5,50	1,60	

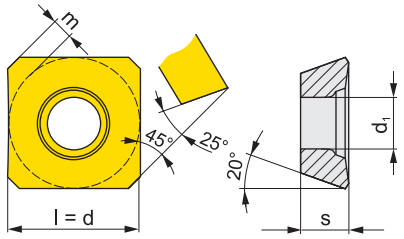
Все размеры в [мм]

Геометрия	ISO	Марки сплавов														Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9325	8215	8230	8240											r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SEEW 1204AFEN			●	●												0,10	0,40	0,5	6,5
	SEEW 1204AFSN	●	○	●	●												0,15	0,40	1,0	6,5

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SEMT 09



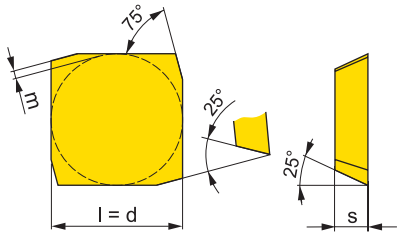
Размеры	l	d	s	m	d_1	
09T3	9,525	9,525	3,97	1,21	3,50	

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 26, 28

Геометрия	ISO	Марки сплавов					Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9325	M9340	8215	8230	8240	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SEMT 09T3AFSN	●	●	●	●	●		0,12	0,35	0,5	4,5

SFCN 12



Размеры	l	d	s	m		
1203	12,700	12,700	3,18	0,80		

Все размеры в [мм]

Геометрия	ISO	Марки сплавов		Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M0315	H10	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SFCN 1203EFFR	■	●		0,05	0,30	0,5	9,0

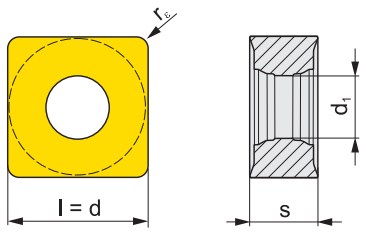
ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПЛОСКОСТЕЙ
ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ УСТУПОВ
ДЛИННОКРОМОЧНЫЕ И ДИСКОВЫЕ ФРЕЗЫ
ФРЕЗЫ КОПИРОВАЛЬНЫЕ (M&D)
ФРЕЗЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ
СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SNGX 13



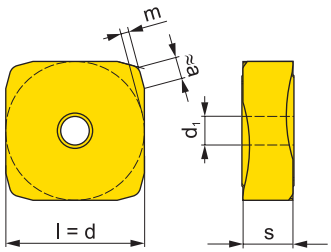
Размеры	l	d	s	d_1		
1305	13,200	13,200	6,36	5,90		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 98

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8230	8240														$r_ε$	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SNGX 130512SN-M	●	●														1,20	0,15	0,35	-	-
	SNGX 130512PN-R	●	●														1,20	0,15	0,40	-	-

SNHF-M



Размеры	l	d	s	m	a	
1204	12,700	12,700	4,76	0,50	2,00	
1504	15,875	15,875	4,76	1,10	1,40	

Все размеры в [мм]

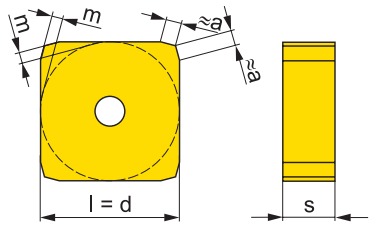
Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9325	8230	8240													$r_ε$	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SNHF 1204ENSR-M	●	●	●														0,15	0,40	1,0	6,0
	SNHF 1504ENSR-M		●	●														0,15	0,40	1,0	9,0

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SNHN



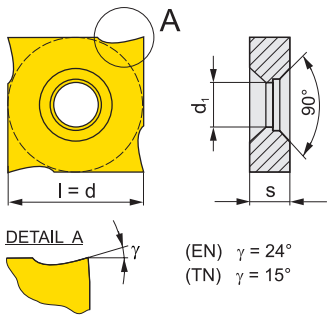
Размеры	l	d	s	m	a
1204	12,700	12,700	4,76	0,95	1,40
1504	15,875	15,875	4,76	1,30	1,40

Все размеры в [мм]

Геометрия	ISO	Марки сплавов							Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9315	M9325	8215	8230	8240	H10	S26	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SNHN 1204ENEN	●	●	●	●	●		●		0,10	0,40	0,5	9,0
	SNHN 1504ENEN			●	●	●	○	●		0,10	0,40	0,5	13,5

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SNHQ AZ



Размеры	l	d	s	d_1		
1102	11,000	11,000	2,30	4,30		
1103	11,000	11,000	2,70	4,30		
1203	12,700	12,700	3,20	5,00		
1204	12,700	12,700	4,50	5,00		
1205	12,700	12,700	5,40	5,00		
1207	12,700	12,700	7,00	5,00		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 106, 110

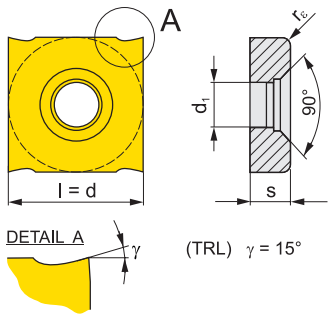
Геометрия	ISO	Марки сплавов			Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8215	8230	8240	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SNHQ 1102AZTN		●	●		0,20	0,50	-	-
	SNHQ 1103AZTN		●	○		0,20	0,50	-	-
	SNHQ 1203AZEN	●		○		0,20	0,40	-	-
	SNHQ 1203AZTN		●	●		0,20	0,40	-	-
	SNHQ 1204AZEN	○		○		0,20	0,40	-	-
	SNHQ 1204AZTN		●	●		0,20	0,40	-	-
	SNHQ 1205AZEN	○		○		0,20	0,50	-	-
	SNHQ 1205AZTN		●	●		0,20	0,50	-	-
	SNHQ 1207AZEN	○		○		0,10	0,50	-	-
	SNHQ 1207AZTN		●	●		0,20	0,50	-	-

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SNHQ 12 TRL



Размеры	l	d	s	d_1	g	
1203	12,700	12,700	3,20	5,00	15	
1204	12,700	12,700	4,50	5,00	15	
1205	12,700	12,700	5,40	5,00	15	
1207	12,700	12,700	7,00	5,00	15	

Все размеры в [мм]

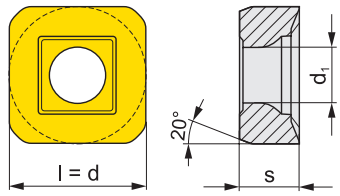
Инструменты см. стр.: 106, 110

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8240															r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SNHQ 120305TRL	●															0,50	0,20	0,40	-	-
	SNHQ 120310TRL	●															1,00	0,20	0,40	-	-
	SNHQ 120315TRL	○															1,50	0,20	0,40	-	-
	SNHQ 120405TRL	●															0,50	0,20	0,40	-	-
	SNHQ 120410TRL	○															1,00	0,20	0,40	-	-
	SNHQ 120415TRL	○															1,50	0,20	0,40	-	-
	SNHQ 120505TRL	●															0,50	0,20	0,50	-	-
	SNHQ 120510TRL	○															1,00	0,20	0,50	-	-
	SNHQ 120515TRL	○															1,50	0,20	0,50	-	-
	SNHQ 120705TRL	○															0,50	0,20	0,50	-	-
	SNHQ 120710TRL	●															1,00	0,20	0,50	-	-
	SNHQ 120715TRL	○															1,50	0,20	0,50	-	-

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SNKT 12-M



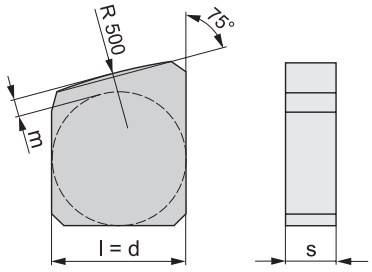
Размеры	l	d	s	d_1		
1205	12,700	12,700	5,56	5,20		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 30

Геометрия	ISO	Марки сплавов			Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9325	8230	8240	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SNKT 1205AZSR-M	●	●	○		0,15	0,50	1,0	6,5

SNKX



Размеры	l	d	s	m		
1204	12,700	12,700	4,76	1,00		
1504	15,875	15,875	4,76	1,35		

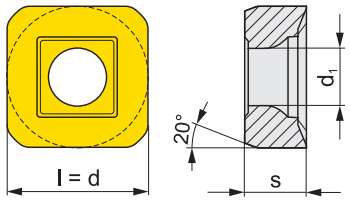
Все размеры в [мм]

Геометрия	ISO	Марки сплавов	Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		H10	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SNKX 1204ENFN	○		0,05	0,40	0,5	9,0
	SNKX 1504ENFN	○		0,05	0,40	0,5	13,5

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SNMT 12



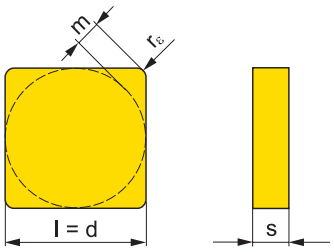
Размеры	l	d	s	d_1		
1205	12,700	12,700	5,56	5,20		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 30

Геометрия	ISO	Марки сплавов							Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M5315	M9315	M9325	M9340	8215	8230	8240	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SNMT 1205AZSR-M		●	●	●	●	●	●		0,15	0,50	1,0	6,5
	SNMT 1205AZSR-R	●	●	●		●	●	●		0,18	0,50	1,0	6,5

SNUN



Размеры	l	d	s	m		r_e
1204	12,700	12,700	4,76	2,30		0,8
1504	15,875	15,875	4,76	2,80		1,2

Все размеры в [мм]

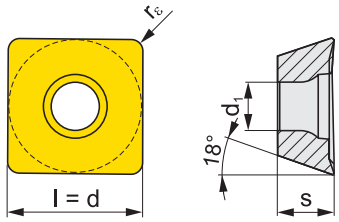
Геометрия	ISO	Марки сплавов							Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8230	S26						r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SNUN 120408	●							0,80	0,10	0,40	1,0	9,0
	SNUN 120412	●	●						1,20	0,10	0,40	1,2	9,0
	SNUN 150412	●	●						1,20	0,10	0,40	1,2	13,5

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SOMT 09



Размеры	l	d	s	d_1		
09T3	9,550	9,550	3,97	3,50		

Все размеры в [мм]

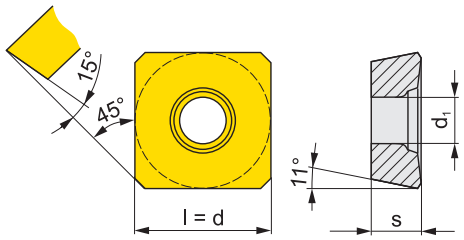
Инструменты см. стр.: 78, 80

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M5315	M9315	M9325	M9340	M8310	8215	8230	8240	7010	7025						r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SOMT 09T308-M	●	●				●	●	●								0,80	0,12	0,40	1,0	8,0
	SOMT 09T304-MI		●		●	■	●	●	●	○							0,40	0,08	0,35	0,5	8,0
	SOMT 09T304-P			●				●	●	○	○						0,40	0,08	0,35	0,5	8,0

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SPET 12 AD



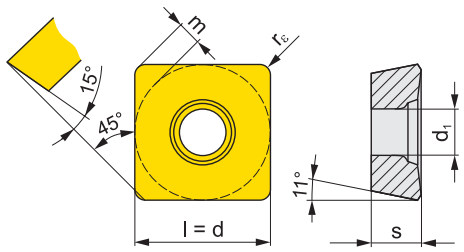
Размеры	l	d	s	d_1	m	
1204	12,700	12,700	4,76	5,50	1,90	

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 100, 102

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8230	8240														r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SPET 1204ADEN	●	●															0,12	0,40	1,0	12,0
	SPET 1204ADSN	●	●															0,12	0,40	1,0	12,0

SPET 12 S



Размеры	l	d	s	d_1		
1204	12,700	12,700	4,76	5,50		

Все размеры в [мм]

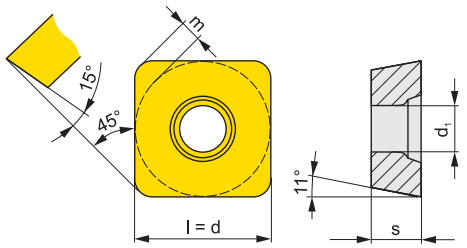
Инструменты см. стр.: 100, 102

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8230	8240														r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SPET 120408S	●	●														0,8	0,17	0,40	1,0	12,0

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SPEW 12 AD



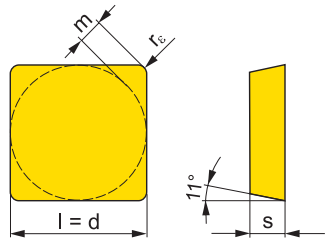
Размеры	l	d	s	d_1	m	
1204	12,700	12,700	4,76	5,50	1,92	

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 100, 102

Геометрия	ISO	Марки сплавов 8230	8240	Радиус r_ε	Подача на зуб f_{min}	f_{max}	Глубина резания $a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SPEW 1204ADEN	●	○		0,10	0,40	1,0	12,0
	SPEW 1204ADSN	●	●		0,12	0,40	1,0	12,0

SPGN



Размеры	l	d	s	m		
0903	9,525	9,525	3,18	1,64		
1203	12,700	12,700	3,18	2,47		
1504	15,875	15,875	4,76	2,96		

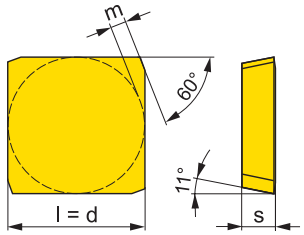
Все размеры в [мм]

Геометрия	ISO	Марки сплавов 8230	8240	Радиус r_ε	Подача на зуб f_{min}	f_{max}	Глубина резания $a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SPGN 090308		●	0,8	0,10	0,25	1,0	6,0
	SPGN 120304	○	○	0,4	0,10	0,25	0,5	9,0
	SPGN 120308	●		0,8	0,10	0,25	1,0	9,0
	SPGN 150408	○		0,8	0,10	0,35	1,0	13,5
	SPGN 150412	●	○	1,2	0,10	0,35	1,2	13,5

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SPGN 25 DZSR



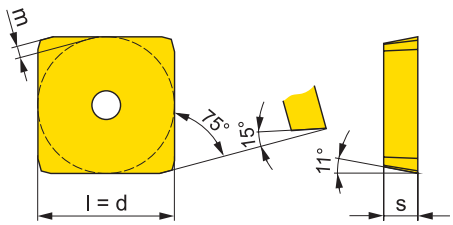
Размеры	l	d	s	m		
2506	25,000	25,000	6,35	3,54		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 38

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8240	8026T	5040													r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SPGN 2506DZSR	●	●	○														0,45	0,60	2,0	18,0

SPKN EDE



Размеры	l	d	s	m		
1203	12,700	12,700	3,18	0,88		
1504	15,875	15,875	4,76	1,26		

Все размеры в [мм]

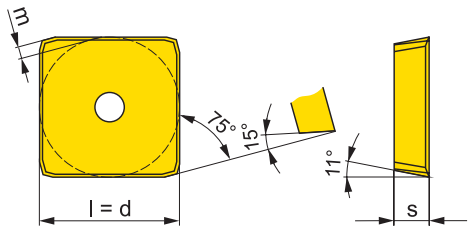
Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8230	8240	H10	S26												r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SPKN 1203EDER	●	●	○	●													0,10	0,25	1,0	9,0
	SPKN 1504EDER	●	●	●														0,10	0,35	1,0	13,0
	SPKN 1504EDEL	○																0,10	0,35	1,0	13,0

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SPKN EDS

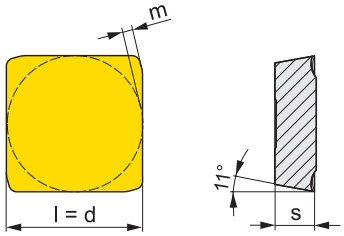


Размеры	l	d	s	m		
1203	12,700	12,700	3,18	0,88		
1504	15,875	15,875	4,76	1,26		

Все размеры в [мм]

Геометрия	ISO	Марки сплавов							Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9315	M9325	8215	8230	8240	H10	S26	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SPKN 1203EDSR	●	●	●	●	●	●	●		0,15	0,30	1,0	9,0
	SPKN 1203EDSL				○					0,15	0,30	1,0	9,0
	SPKN 1504EDSR	●	●	●	●	●	●	●		0,20	0,40	1,0	13,0
	SPKN 1504EDSL					○				0,20	0,40	1,0	13,0

SPKR



Размеры	l	d	s	m		
1203	12,700	12,700	3,18	0,90		
1504	15,875	15,875	4,76	1,22		

Все размеры в [мм]

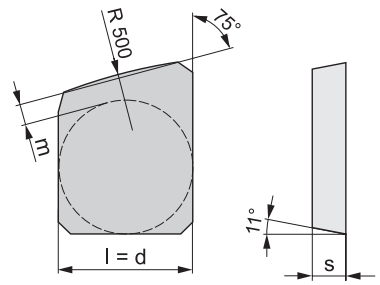
Геометрия	ISO	Марки сплавов				Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9325	M9340	8230	8240	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SPKR 1203EDSR	●	●	●	●		0,15	0,30	1,0	9,0
	SPKR 1504EDSR		●	●	●		0,25	0,45	1,0	12,0

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SPKX

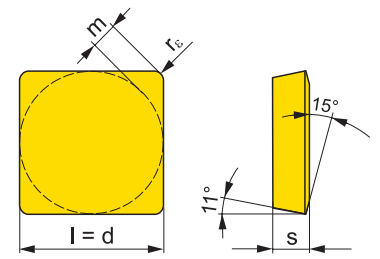


Размеры	l	d	s	m		
1203	12,700	12,700	3,18	1,00		
1504	15,875	15,875	4,76	1,00		

Все размеры в [мм]

Геометрия	ISO	Марки сплавов																Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		H10																r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SPKX 1203EDFR	○																	0,05	0,30	0,5	9,0
	SPKX 1504EDFR	○																	0,05	0,40	0,5	13,0

SPUN



Размеры	l	d	s	m		
1203	12,700	12,700	3,18	2,47		
1504	15,875	15,875	4,76	2,80		
1904	19,050	19,050	4,76	3,45		

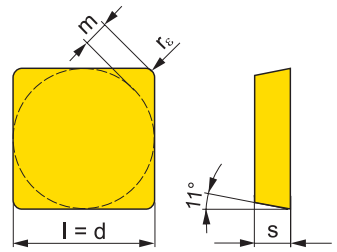
Все размеры в [мм]

Геометрия	ISO	Марки сплавов																Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8230	H10	S26														r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SPUN 120304	●																0,4	0,10	0,30	0,5	9,0
	SPUN 120308	●	●	●														0,8	0,10	0,30	1,0	9,0
	SPUN 120312	●																1,2	0,10	0,30	1,2	9,0
	SPUN 150412	●		●														1,2	0,10	0,40	1,2	13,0
	SPUN 190408	●																0,8	0,10	0,35	1,0	16,0
	SPUN 190412	●		○														1,2	0,10	0,35	1,2	16,0

● складируемый ассортимент /○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SPUN S



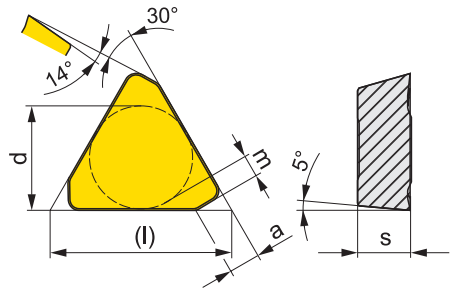
Размеры	l	d	s	m		
2506	25,400	25,400	6,35	4,43		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 38, 36

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8240	8026T	S26													r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	SPUN 250616S		●														1,6	0,40	0,60	1,6	18,0
	SPUN 250620S	●	●	●													2,0	0,40	0,60	2,0	18,0

TBMR 27



Размеры	l	d	s	m	a	
2707	27,496	15,875	7,94	3,20	4,61	

Все размеры в [мм]

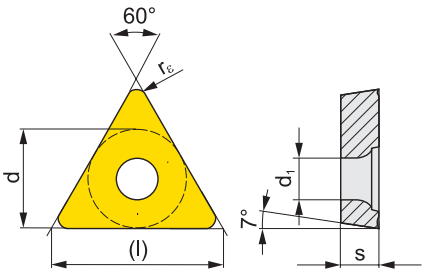
Инструменты см. стр.: 84

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8240	8026T														r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	TBMR 2707PZSR	●	●															0,20	0,60	1,5	18,0

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

TCMT 16-FM



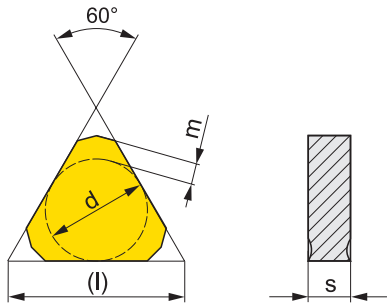
Размеры	l	d	d_1	s		
16T3	16,500	9,525	4,40	3,97		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 154, 156

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		T8315	T8330														r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	TCMT 16T304E-FM	●	●														0,4	0,10	0,25	-	-
	TCMT 16T308E-FM	●	●														0,8	0,10	0,25	-	-

TNJF 12



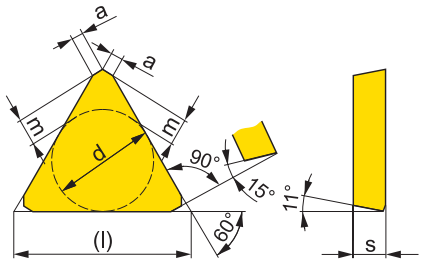
Размеры	(l)	d	s	m		
1204	22,000	12,700	4,76	2,41		

Все размеры в [мм]

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M5315	8230														r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	TNJF 1204ANEN	●	●															0,10	0,40	2,0	6,0

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

TPCN 16

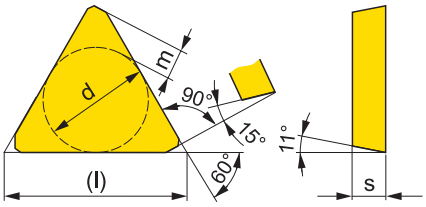


Размеры	(l)	d	s	m	a	
1603	16,100	9,530	3,18	2,45	1,2	

Все размеры в [мм]

Геометрия	ISO	Марки сплавов																Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8230	8240															r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	TPCN 1603PDSN	●	●																0,12	0,25	16,0	16,0

TPKN ER



Размеры	(l)	d	s	m		
1603	16,500	9,530	3,18	2,45		
2204	22,000	12,700	4,76	3,55		

Все размеры в [мм]

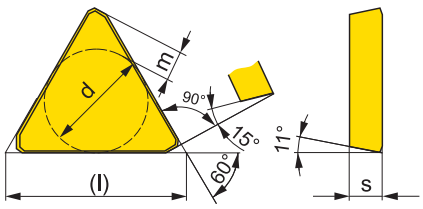
Геометрия	ISO	Марки сплавов																Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8215	8230	8240														r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	TPKN 1603PDER		●	○															0,10	0,20	1,0	16,0
	TPKN 2204PDER	●	●	●															0,10	0,25	1,0	22,0

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

TPKN SR

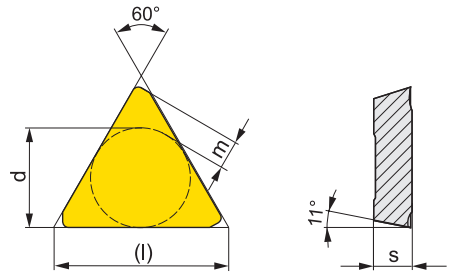


Размеры	(l)	d	s	m		
1603	16,500	9,530	3,18	2,45		
2204	22,000	12,700	4,76	3,55		

Все размеры в [мм]

Геометрия	ISO	Марки сплавов						Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9325	8230	8240	H10	S26	S45	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	TPKN 1603PDSR		●	●		●			0,20	0,25	1,0	16,0
	TPKN 2204PDSR	●	●	●	●	●	○		0,20	0,30	1,0	22,0

TPKR



Размеры	(l)	d	s	m		
1603	16,500	9,530	3,18	2,45		
2204	22,000	12,700	4,76	3,55		

Все размеры в [мм]

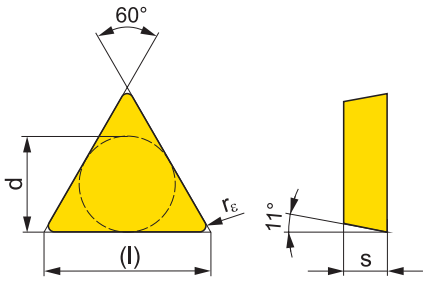
Геометрия	ISO	Марки сплавов				Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9325	M9340	8230	8240	r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	TPKR 1603PDSR		●	●	●		0,10	0,30	1,0	16,0
	TPKR 2204PDSR	●	●	●	●		0,10	0,40	1,0	22,0

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

TPUN



Размеры	(l)	d	s			
1103	11,000	6,350	3,18			
1603	16,500	9,530	3,18			
2204	22,000	12,700	4,76			

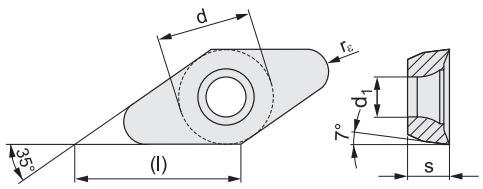
Все размеры в [мм]

Геометрия	ISO	Марки сплавов																Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8215	8230	H10	S26													r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	TPUN 110304		●	○														0,40	0,10	0,15	0,5	11,0
	TPUN 110308		○															0,80	0,10	0,15	1,0	11,0
	TPUN 160304	○	●	○	●													0,40	0,10	0,20	0,5	16,0
	TPUN 160308	○	●	●	●													0,80	0,10	0,20	1,0	16,0
	TPUN 160312		●	○	○													1,20	0,10	0,20	1,2	16,0
	TPUN 220408	○	●	●	●													0,80	0,10	0,25	1,0	22,0
	TPUN 220412		●	○	○													1,20	0,10	0,25	1,2	22,0

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

VCGT 22-FA



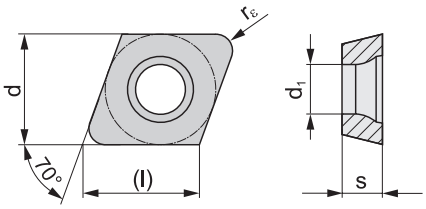
Размеры	(l)	d	s	d_1		
2205	22,000	12,700	5,50	5,20		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 144, 146, 148

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		HF7															r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	VCGT 220515F-FA	○															1,5	0,05	1,00	0,5	20,0
	VCGT 220520F-FA	○															2,0	0,05	1,50	0,5	18,0
	VCGT 220530F-FA	●															3,0	0,05	2,50	0,5	16,0

XDHW



Размеры	(l)	d	d_1	s		
0702	6,900	6,500	2,95	2,38		
10T3	10,600	10,000	3,95	3,97		

Все размеры в [мм]

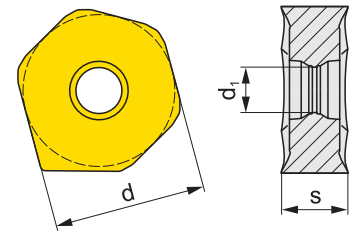
Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M8310	M8325	7010	7025												r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	XDHW 070210EN	■	■	○	○												1,0	0,05	0,22	0,2	1,0
	XDHW 070210SN	■	■	○	○												1,0	0,05	0,22	0,2	1,0
	XDHW 10T310SN	■	■	○	○												1,0	0,05	0,35	0,2	1,0

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

XNGX



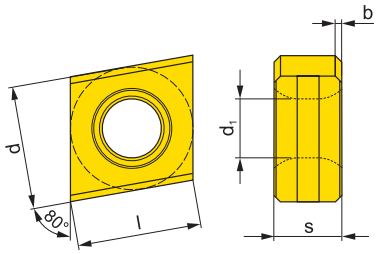
Размеры	d	s	d_1			
0604	10,500	5,260	3,70			
0906	16,500	6,350	4,90			

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 14, 16, 18, 20

Геометрия	ISO	Марки сплавов																Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8215	8230															r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	XNGX 0604ANSN	●																	0,13	0,25	0,7	3,0
	XNGX 0906ANSN	●	○																0,17	0,50	0,8	5,0

XNHQ



Размеры	(l)	d	s	d_1	b	
1205	12,700	10,000	5,40	4,70	0,5 × 45°	
1606	16,000	12,000	6,40	5,90	0,5 × 45°	

Все размеры в [мм]

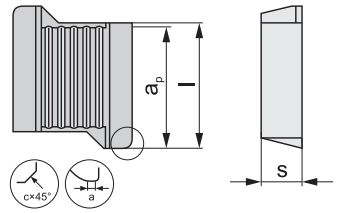
Инструменты см. стр.: 112, 114

Геометрия	ISO	Марки сплавов																Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		8230	8240															r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	XNHQ 1205AZTN	●	●																0,10	0,50	-	-
	XNHQ 1606AZTN	○	●																0,10	0,60	-	-

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

XOEN 12



Размеры	l	s	c × 45°	a	$a_{p\,max}$	
12T304LF	12,000	4,000	-	(5°)	3,3	
12T304RF	12,000	4,000	-	(5°)	3,3	
12T308LF	12,000	4,000	-	1,20	3,3	
12T308RF	12,000	4,000	-	1,20	3,3	
12T308RH	12,000	4,000	-	1,00	10	
12T3AZ08	12,000	4,000	0,80	1,20	3,3	

Все размеры в [мм]

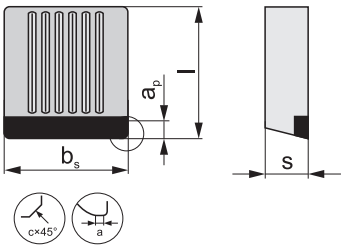
Инструменты см. стр.: 88

Геометрия	ISO	Марки сплавов																Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		D720																r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	XOEN 12T304LF	□																0,4	0,05	0,25	0,1	3,3
	XOEN 12T304RF	■																0,4	0,05	0,25	0,1	3,3
	XOEN 12T308LF	□																0,8	0,05	0,25	0,1	3,3
	XOEN 12T308RF	■																0,8	0,05	0,25	0,1	3,3
	XOEN 12T3AZ08RF	■																	0,05	0,25	0,1	3,3
	XOEN 12T308RH	■																0,8	0,05	0,25	0,1	10,0
	XOEN 12T3AZ08RH	■																	0,05	0,25	0,1	10,0

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

XOEN 12 NH



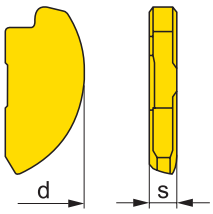
Размеры	l	s	c × 45°	a	$a_{p\,max}$	
12T304ZZ	12,000	4,000	-	10,80	0,76	
12T308ZZ	12,000	4,000	-	10,10	0,76	
12T3AZZ0	12,000	4,000	0,80	10,00	0,76	

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 88

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		D720															r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	XOEN 12T304ZZNH	■															0,4	0,05	0,25	0,1	0,8
	XOEN 12T308ZZNH	■															0,8	0,05	0,25	0,1	0,8
	XOEN 12T3AZZ08NH	□																0,05	0,25	0,1	0,8

XP-FM



Размеры	d	s				
16	16,000	2,000				
20	20,000	2,500				
25	25,000	3,170				
32	32,000	4,000				

Все размеры в [мм]

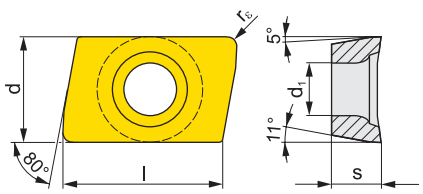
Инструменты см. стр.: 140, 142

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M8310	M8345	8230													r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	XP 16ER-FM	■	■	■														0,05	0,10	0,5	8,0
	XP 20ER-FM	■	■	■														0,07	0,12	0,5	10,0
	XP 25ER-FM	■	■	■														0,07	0,12	0,3	12,5
	XP 32ER-FM	■	■	■														0,10	0,18	0,5	16,0

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

XPHT 16



Размеры	l	d	d_1	s		
1604	15,875	9,525	4,40	4,76		

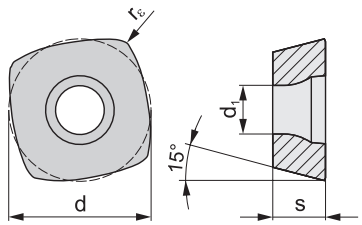
Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 158

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M9325	M9340	8215	8230	8240	HF7										r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	XPHT 160412E			●	●												1,20	0,05	0,30	1,2	15,0
	XPHT 160412S	●	●	●	●	●											1,20	0,10	0,30	1,2	15,0
	XPHT 160408F-FA						●										0,80	0,05	0,30	0,8	15,0

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ZDCW



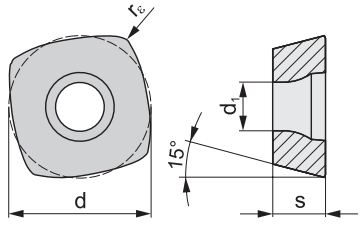
Размеры	l	d	s	d_1		
0703	6,800	6,800	3,18	2,40		
09T3	9,525	9,525	3,97	3,40		

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 128, 130, 132

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M8310	M8325	M8345	7205	7215	7230	7010	7025	7040							r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	ZDCW 070304		■	■		●	●		○	○							0,4	0,15	1,50	0,3	1,0
	ZDCW 09T304	■	■	■	○	●	●	○	○	○							0,4	0,30	2,00	0,3	1,0

ZDEW 12



Размеры	l	d	s	d_1		
1204	12,700	12,700	4,76	4,40		

Все размеры в [мм]

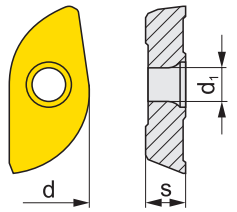
Инструменты см. стр.: 128, 130, 132

Геометрия	ISO	Марки сплавов															Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M8310	M8325	M8345	7205	7010	7025	7040									r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	ZDEW 120408	■	■	■	●	○	○	○									0,8	0,20	1,50	0,3	1,0

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ZP



Размеры	d	s	d_1			
10	10,000	1,70	2,20			
12	12,000	2,38	2,90			
16	16,000	3,18	2,90			
20	20,000	3,97	4,00			
25	25,000	4,76	4,70			
32	32,000	6,35	5,90			
40	40,000	7,94	7,00			
50	50,000	7,94	9,60			

Все размеры в [мм]

Инструменты см. стр.: 134, 138

Геометрия	ISO	Марки сплавов																Радиус	Подача на зуб		Глубина резания	
		M8310	M8345	8230	8240													r_ε	f_{min}	f_{max}	$a_{p\,min}$	$a_{p\,max}$
	ZP 20ER-F	■																	0,04	0,07	0,3	17,9
	ZP 50ER-F	□																	0,07	0,13	0,3	44,7
	ZP 10ER-FM	■	■																0,05	0,08	0,3	8,9
	ZP 12ER-FM	■	■																0,05	0,08	0,3	10,7
	ZP 16ER-FM	■	■																0,06	0,10	0,3	14,4
	ZP 20ER-FM	■	□																0,06	0,10	0,3	17,9
	ZP 25ER-FM	■	□																0,08	0,13	0,3	22,3
	ZP 32ER-FM	■	□																0,08	0,14	0,3	28,6
	ZP 12ER-M		■	■	■														0,06	0,10	0,3	10,7
	ZP 16ER-M		■	■	■														0,07	0,12	0,3	14,4
	ZP 20ER-M		■	■															0,07	0,12	0,3	17,9
	ZP 25ER-M		■	■															0,08	0,15	0,3	22,3
	ZP 32ER-M		■	■															0,10	0,18	0,3	28,6
	ZP 16ER-R		■																0,09	0,15	0,3	14,4
	ZP 20ER-R		■																0,09	0,15	0,3	17,9
	ZP 25ER-R		■																0,12	0,21	0,3	22,3
	ZP 32ER-R		■	■															0,12	0,20	0,3	28,6
	ZP 40ER-R		■																0,12	0,24	0,3	35,7
	ZP 50ER-R		□																0,15	0,25	0,3	44,7

PRAMET

● складируемый ассортимент / ○ нескладируемый ассортимент
■ складируемый ассортимент с 01.04.2014 / □ нескладируемый ассортимент с 01.04.2014
Актуальный ассортимент представлен в действующем прайс-листе.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

PRAMET

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУППЫ ОБРАБАТЫВАЕМОГО МАТЕРИАЛА

Одним из наиболее важных факторов при выборе инструмента и начальных условий обработки является вид обрабатываемого материала. Для удобства все обрабатываемые материалы разделены на шесть основных групп или на двадцать четыре подгруппы. Вместе объединены материалы, которые вызывают качественно одинаковую нагрузку (напряжение) на режущую кромку и, следовательно, одинаковый тип износа.

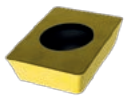
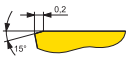
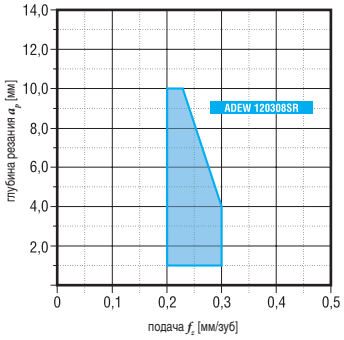
Таким образом, сначала необходимо отнести материал заготовок к одной из (под)групп - см. таблицу 1. ниже.

Таблица 1

Группа	Подгруппа	Описание подгруппы	Пример	Поправка к стандарту
P	P1	Стали и литые стали с очень хорошей (повышенной) обрабатываемостью; автоматная и низкоуглеродистая сталь	ČSN 11 109	1,33
	P2	Углеродистые и низколегированные литые стали и стали со средним содержанием углерода (0,25 <C <0,55); прочность до 900 МПа и твердость 160-255 НВ	ČSN 12 050	1,00
	P3	Более сложнообрабатываемые углеродистые и низколегированные литые стали и стали со средним содержанием углерода; прочность до 1000 МПа и твердость до 300 НВ	ČSN 15 340	0,80
	P4	Средне-и высоколегированные литые стали и стали (обычно с содержанием углерода 0,55 <C); прочность до 1270 МПа и твердость до 375НВ (соответствует 40HRC)	ČSN 19 436	0,60
M	M1	Ферритные коррозионностойкие стали	ČSN 17041	1,09
	M2	Мартенситные коррозионностойкие стали	ČSN 17042	1,06
	M3	Аустенитные коррозионно стойкие стали	ČSN 17 247	1,00
	M4	Ферритно-аустенитные (двухфазные) и сверхаустенитные коррозионностойкие стали	ČSN 17 465	0,93
K	K1	Серый чугун	ČSN 42 2425	1,00
	K2	Закаленный чугун	ČSN 42 2545	0,95
	K3	Ковкий чугун ферритно-аустенитный и ферритно-перлитный	ČSN 42 2304	0,90
	K4	Ковкий чугун перлитно-ферритный, перлитно-сорбитный и перлитный	ČSN 42 2307	0,85
N	N1	Алюминий и его мягкие сплавы (с низким содержанием кремния). В частности, поковки и отливки (незакаленные); твердость до 100 НВ	ČSN 42 4400	1,00
	N2	Твердые алюминиевые сплавы. Особенно, литые и закаленные (с высоким содержанием кремния)	ČSN 42 4330	0,65
	N3	Мягкие медные сплавы, автоматная латунь и другие виды мягкой латуни и бронзы	ČSN 42 3135	0,60
	N4	Сложнообрабатываемые и твердые медные сплавы	ČSN 42 3145	0,40
S	S1	Технически чистый титан, сплавы α , $\alpha+\beta$ и β -титана, очищенные и состаренные сплавы	TiAl6V4	1,75
	S2	Сплавы на основе Fe	INCOLOY 800	1,20
	S3	Сплавы на основе Ni	INCONEL 718	1,00
	S4	Сплавы на основе Co	Haynes 25	0,75
H	H1	Инструментальные стали с высокой прочностью, твердостью, закаленные и отпущенные стали с твердостью 40-50 HRC	ČSN 19 854	1,15
	H2	Закаленный и белый чугун 350-600 HV	ČSN 42 2483	1,10
	H3	Закаленные и отпущенные стали с твердостью 50-55 HRC	ČSN 19 552.4	1,00
	H4	Закаленные и отпущенные (в основном инструментальные) стали с твердостью более 55 HRC	ČSN 19 436.4	0,95

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

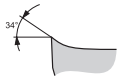
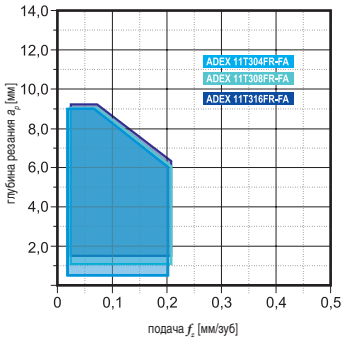
ADEW

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала (Фрез.) P M K N S H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: ADEW 120308SR
ADEW	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое ■ □ ■ ■ Среднее ■ □ ■ ■ Тяжелое ■ □ ■ ■		- геометрия с нулевым передним углом - подходит для обработки материалов групп K и H, возможно применение для материалов группы P, и, условно, для M	

Диапазон условий резания:

f_z	0,20 ÷ 0,30 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 10,0 [мм]

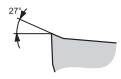
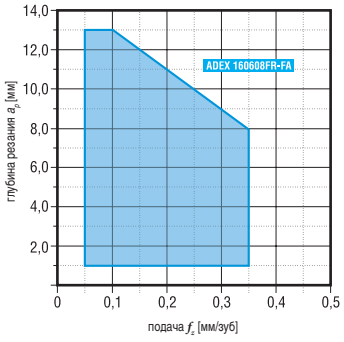
ADEX11-FA

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала (Фрез.) P M K N S H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: ADEX 11T304FR-FA, ADEX 11T308FR-FA, ADEX 11T316FR-FA
ADEX11-FA	Профиль главной режущей кромки 	Легкое ■ Среднее ■ Тяжелое ■		- сверхпозитивная геометрия с острой режущей кромкой - основная область применения – обработка материалов группы N - полированная поверхность сильно снижает вероятность возникновения нароста	

Диапазон условий резания:

f_z	0,03 ÷ 0,20 [мм/зуб]
a_p	зависит от размера отдельной пластины

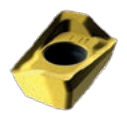
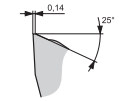
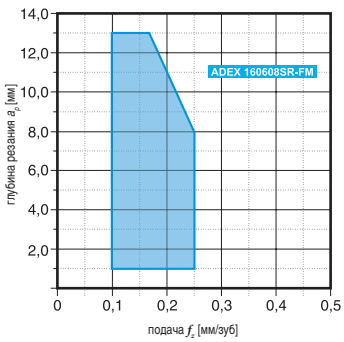
ADEX16-FA

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала (Фрез.) P M K N S H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: ADEX 160608FR-FA
ADEX16-FA	Профиль главной режущей кромки 	Легкое ■ Среднее ■ Тяжелое ■		- сверхпозитивная геометрия с острой режущей кромкой - основная область применения – обработка материалов группы N - полированная поверхность сильно снижает вероятность возникновения нароста	

Диапазон условий резания:

f_z	0,05 ÷ 0,35 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 13,0 [мм]

ADEX16-FM

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала (Фрез.) P M K N S H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: ADEX 160608SR-FM
ADEX16-FM	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое ■ ■ ■ ◪ Среднее ■ ■ ■ □ Тяжелое ◪ ◪ ◪ □		- очень позитивная геометрия со средним значением защитной фаски - применима для фрезерования материалов групп P, M, K и S - для средних условий обработки - специальная обработка пластины для достижения лучшей шероховатости поверхности	

Диапазон условий резания:

f_z	0,10 ÷ 0,25 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 13,0 [мм]

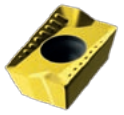
■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

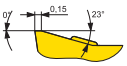
ГЕОМЕТРИЯ СМП

ADKT

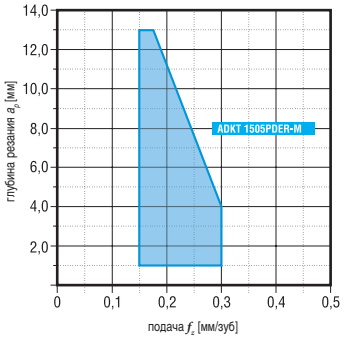
Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: ADKT 1505PDER-M



Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое	■	■	■		◥	
Среднее	■	■	■		□	
Тяжелое	◥	◥	◥		□	



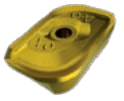
- геометрия со сверхпозитивным передним углом и ребрами для уменьшения зоны контакта стружки с передней поверхностью
- подходит для обработки материалов групп P, M и K; возможно применение для материалов группы S

Диапазон условий резания:

f_z	0,15 ÷ 0,30 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 13,0 [мм]

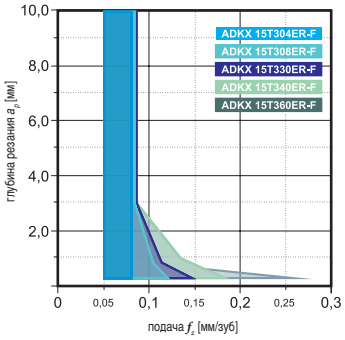
ADKX

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: ADKX 15T3..ER-F



Профиль главной режущей кромки

	P	M	K	N	S	H
Легкое	■	■	□	□	■	
Среднее	■	■	□	□	◥	
Тяжелое	◥	◥		◥	□	



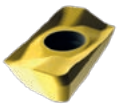
- сверхпозитивная геометрия с острой режущей кромкой
- подходит для обработки материалов групп P, M и S; условно для материалов групп K и N
- особенно подходит для получистового и чистового фрезерования

Диапазон условий резания:

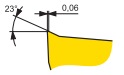
f_z	зависит от размера отдельной пластины
a_p	зависит от размера отдельной пластины

ADMX11-F

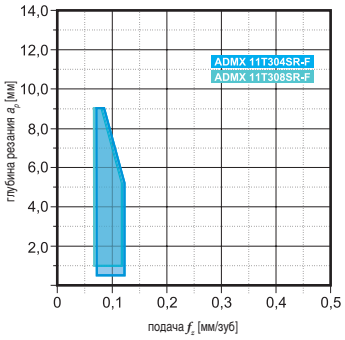
Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: ADMX 11T308SR-F, ADMX 11T304SR-F



Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое	■	■	◥	■	◥	
Среднее	■	■	□	◥	□	
Тяжелое	□	□	□	◥	□	



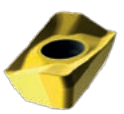
- сверхпозитивная геометрия, наличие защитной фаски придает необходимую прочность
- основная область применения – обработка материалов группы P, M и N
- чистовое фрезерование в стабильных условиях

Диапазон условий резания:

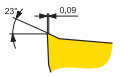
f_z	0,07 ÷ 0,12 [мм/зуб]
a_p	(0,5) 1,0 ÷ 9,0 [мм]

ADMX11-M

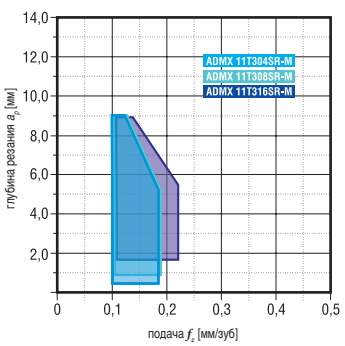
Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: ADMX 11T308SR-M, ADMX 11T304SR-M ADMX 11T316SR-M



Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое	■	■	■	□	◥	
Среднее	■	■	■	◥	□	
Тяжелое	◥	◥	◥	◥	□	



- позитивная геометрия со средним значением периферийной защитной фаски на режущей кромке
- подходит для обработки углеродистых сталей, нержавеющих сталей, чугунов и жаропрочных сплавов; также возможна обработка цветных сплавов
- обычно применяется для лёгкого фрезерования или на обработке средней тяжести
- предложены варианты с радиусами при вершине 0,4; 0,8 и 1,6 мм

Диапазон условий резания:

f_z	0,1 ÷ 0,18 (0,22) [мм/зуб]
a_p	(0,5) 1,0 (1,8) ÷ 9,0 [мм]

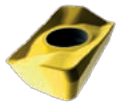
■ Основное применение ◥ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

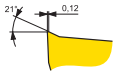
ADMX11-R

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание

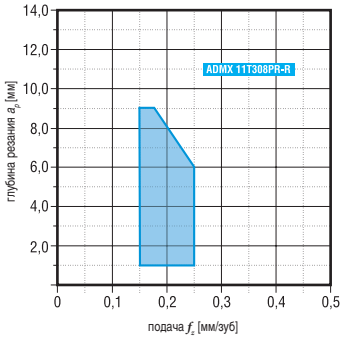
Обозначение соответствующих СМП: ADMX 11T308PR-R



Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое	■	◪	■		◪	◪
Среднее	■	◪	■		□	□
Тяжелое	■	◪	■		□	□



- позитивная геометрия, наличие двойной защитной фаски придает высокую прочность геометрии
- основная область применения – обработка материалов групп P, M, K и S
- рекомендуется использовать для работы в нестабильных условиях

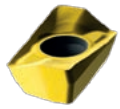
Диапазон условий резания:

f_z	0,15 ÷ 0,25 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 9,0 [мм]

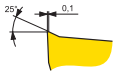
ADMX16-F

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание

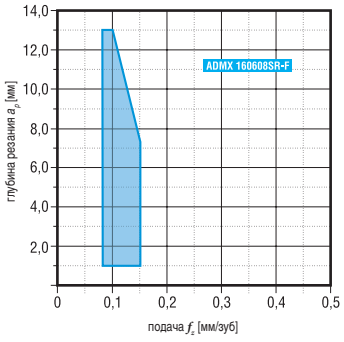
Обозначение соответствующих СМП: ADMX 160608SR-F



Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое	■	■	◪	■	◪	
Среднее	■	■	◪	◪	□	
Тяжелое	□	□	□	◪	□	



- сверхпозитивная геометрия (защитная фаска малой ширины)
- подходит для обработки материалов всех групп, за исключением материалов группы H
- легкие и средние условия резания

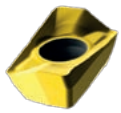
Диапазон условий резания:

f_z	0,07 ÷ 0,15 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 13,0 [мм]

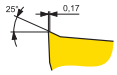
ADMX16-M

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание

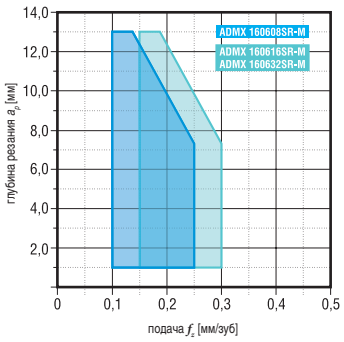
Обозначение соответствующих СМП: ADMX 160608SR-M, ADMX 160616SR-M ADMX 160632SR-M



Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое	■	■	■		◪	
Среднее	■	■	■		□	
Тяжелое	◪	◪	◪		□	



- сверхпозитивная геометрия (защитная фаска средней ширины)
- подходит для обработки материалов групп P, M, и K
- средние условия резания
- пластины с радиусами 0,8; 1,6 и 3,2 мм

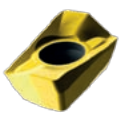
Диапазон условий резания:

f_z	0,1 (0,15) ÷ 0,25 (0,3) [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 13,0 [мм]

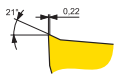
ADMX16-R

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание

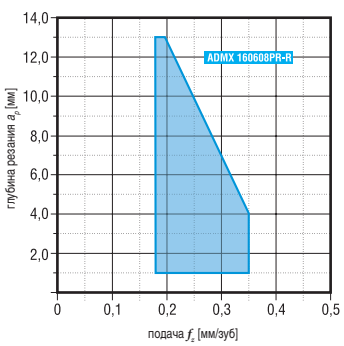
Обозначение соответствующих СМП: ADMX 160608PR-R



Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое	■	◪	■		◪	◪
Среднее	■	◪	■		□	◪
Тяжелое	■	◪	■		□	



- позитивная геометрия (менее позитивная, чем F или M)
- подходит для обработки материалов групп P и K
- подходит для получистового и чернового фрезерования

Диапазон условий резания:

f_z	0,17 ÷ 0,35 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 13,0 [мм]

PRAMET

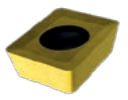
■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

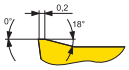
ГЕОМЕТРИЯ СМП

APET

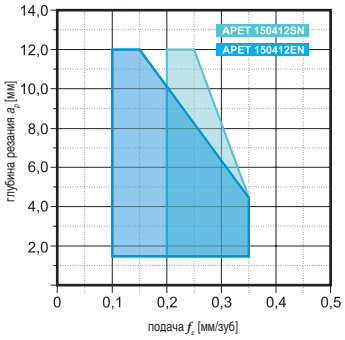
Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: APET 150412EN, APET 150412SN



Профиль главной режущей кромки



Группа обрабатываемого материала	P	M	K	N	S	H
Легкое	■	■	◪		◪	□
Среднее	■	■	◪		◪	□
Тяжелое	■	■	◪		◪	□



- геометрия с позитивным передним углом
- подходит для обработки материалов групп P и M
- возможно применение для материалов группы K и S, и, условно, для H
- доступно исполнение режущей кромки „E“ и „S“

Диапазон условий резания:

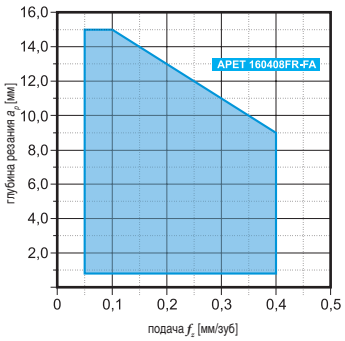
f_z	(0,10) 0,20 ÷ 0,35 [мм/зуб]
a_p	1,5 ÷ 12,0 [мм]

APET-FA

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: APET 160408FR-FA

Профиль главной режущей кромки

Группа обрабатываемого материала	P	M	K	N	S	H
Легкое				■		
Среднее				■		
Тяжелое				■		



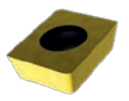
- геометрия с позитивным передним углом и минимальным закруглением режущей грани
- подходит для обработки цветных материалов
- материалов группы N

Диапазон условий резания:

f_z	0,05 ÷ 0,40 [мм/зуб]
a_p	0,8 ÷ 15,0 [мм]

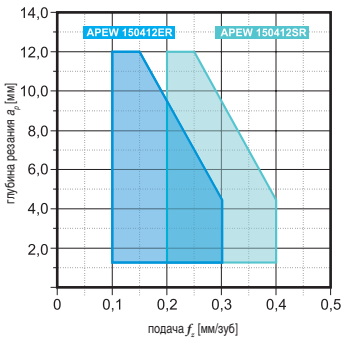
APEW

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: APEW 150412ER, APEW 150412SR



Профиль главной режущей кромки

Группа обрабатываемого материала	P	M	K	N	S	H
Легкое	◪	□	■			◪
Среднее	◪	□	■			◪
Тяжелое	◪	□	■			◪



- геометрия с нулевым передним углом
- подходит для обработки материалов групп K и H
- возможно применение для материалов группы P, и, условно, для M
- доступно исполнение режущей кромки „E“ и „S“

Диапазон условий резания:

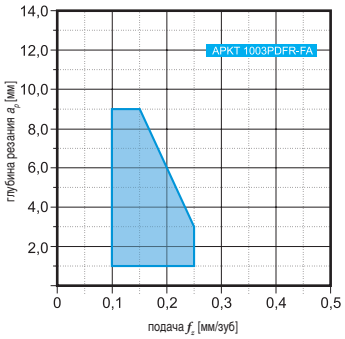
f_z	(0,10) 0,20 ÷ (0,30) 0,40 [мм/зуб]
a_p	1,2 ÷ 12,0 [мм]

APKT 10-FA

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: APKT 1003PDFR-FA

Профиль главной режущей кромки

Группа обрабатываемого материала	P	M	K	N	S	H
Легкое				■		
Среднее				■		
Тяжелое				■		



- геометрия с позитивным передним углом и минимальным скруглением режущей кромки
- подходит для обработки цветных металлов, т.е. материалов группы N
- от легких до средних условий резания

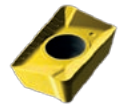
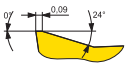
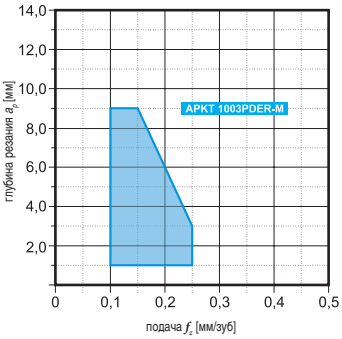
Диапазон условий резания:

f_z	0,10 ÷ 0,25 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 9,0 [мм]

■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

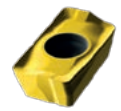
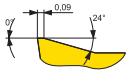
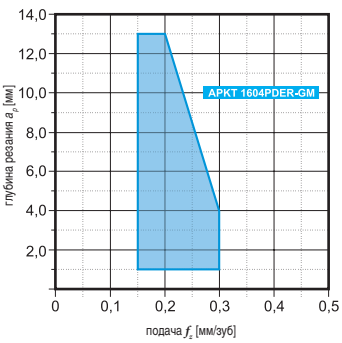
APKT 10..-M

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: APKT 1003PDER-M
APKT 10..-M	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	■	■		◪			- геометрия со сверхпозитивным передним углом и узкой дополнительной защитной фаской - подходит для обработки материалов групп P, M и K; возможно применение для материалов группы S - от легких до тяжелых условий резания	
		Среднее	■	■	■		◪				
		Тяжелое	◪	◪	◪		□				

Диапазон условий резания:

f_z	0,10 ÷ 0,25 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 9,0 [мм]

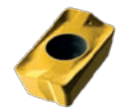
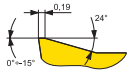
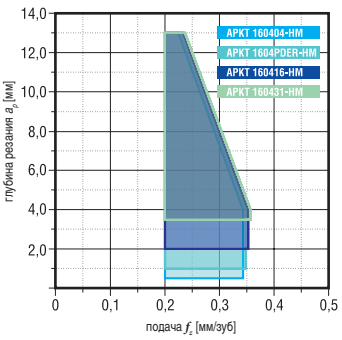
APKT-GM

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: APKT 1604PDER-GM
APKT-GM	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	■	■		◪			- геометрия со сверхпозитивным передним углом и узкой дополнительной защитной фаской - подходит для обработки материалов групп P, M и K; возможно применение для материалов группы S - от легких до тяжелых условий резания	
		Среднее	■	■	■		◪				
		Тяжелое	◪	◪	◪		□				

Диапазон условий резания:

f_z	0,15 ÷ 0,30 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 13,0 [мм]

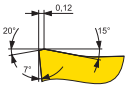
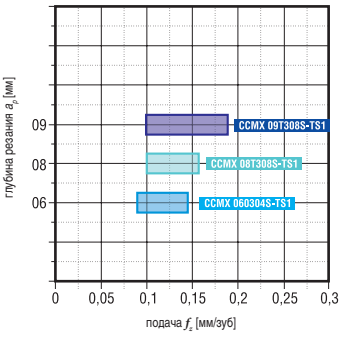
APKT-HM

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: APKT 1604PDER-HM, APKT 160404-HM APKT 160416-HM, APKT 160431-HM
APKT-HM	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	■	■		□			- геометрия со сверхпозитивным передним углом и дополнительной защитной фаской средней ширины - подходит для обработки материалов групп P, M и K; возможно прим енение для материалов группы S - пластины выпускаются с радиусами 0,4; 1,6; 3,1мм - от легких до тяжелых условий резания	
		Среднее	■	■	■		◪				
		Тяжелое	■	■	■		◪				

Диапазон условий резания:

f_z	0,20 ÷ 0,35 [мм/зуб]
a_p	0,5 ÷ 13,0 [мм]

CCMX TS1

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: CCMX 060304S-TS1, CCMX 08T308S-TS1 CCMX 09T308S-TS1
CCMX TS1	Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	■	■	□	◪	□		- специальная геометрия для нарезания Т-образных пазов - подходит для обработки материалов групп P, M, K и S; условно для материалов групп N и H - от легких до средних условий резания	
		Среднее	■	■	■	□	◪	□			
		Тяжелое									

Диапазон условий резания:

f_z	0,08 (0,10) ÷ 0,14 (0,16) (0,18) [мм/зуб]
a_p	-

PRAMET

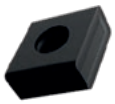
■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

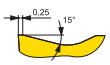
ГЕОМЕТРИЯ СМП

CNM

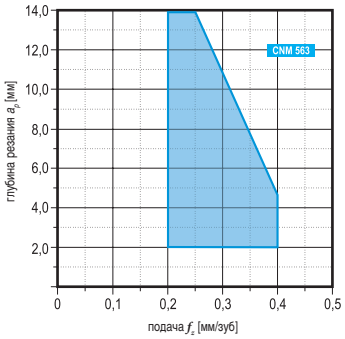
Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: CNM 563



Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое	◪		◪			
Среднее	■		■			
Тяжелое	■		■			



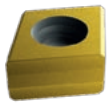
- стабильная геометрия с небольшим позитивным передним углом
- подходит для обработки материалов групп P и K
- для прорезных (плунжерных) фрез, предназначенных для вертикального врезания

Диапазон условий резания:

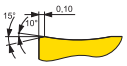
f_z	0,20 ÷ 0,40 [мм/зуб]
a_p	2,0 ÷ 14,0 [мм]

CNHQ

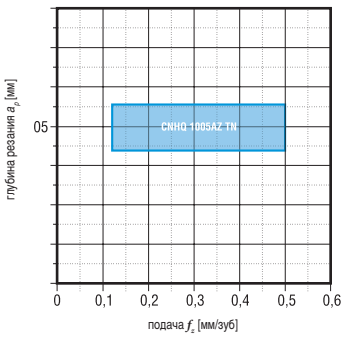
Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: CNHQ 1005AZ TN



Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое	■	■	■	□	◪	□
Среднее	■	■	■	□	◪	□
Тяжелое	■	■	■	□	◪	□



- универсальная геометрия
- подходит для обработки материалов групп P, M, K и S
- подходит для легкого, среднего и тяжелого условий фрезерования

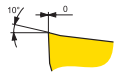
Диапазон условий резания:

f_z	0,10 ÷ 0,50 [мм/зуб]
a_p	-

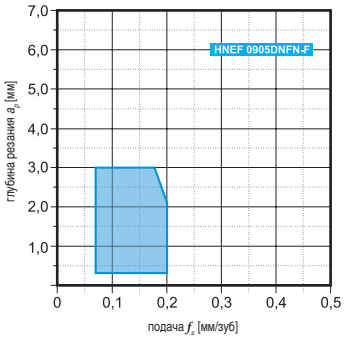
HNEF-F

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: HNEF 0905DNFN-F

Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое	◪		■	◪	◪	
Среднее	□		◪	□	□	
Тяжелое						



- позитивная геометрия без защитной фаски
- разработаны специально для обработки материалов группы K и возможно применение для материалов групп P, N и S (из-за большого количества зубьев фрез существует опасность забивания сливной стружкой)
- особенно подходит для чистового фрезерования

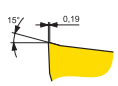
Диапазон условий резания:

f_z	0,07 ÷ 0,2 [мм/зуб]
a_p	0,3 ÷ 3,0 [мм]

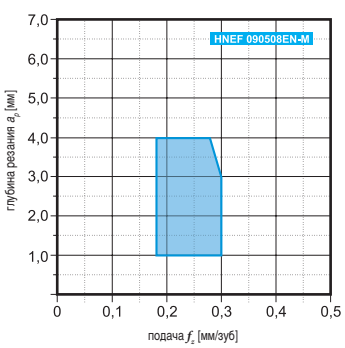
HNEF-M

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: HNEF 0905DNFN-M

Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое	◪		■			
Среднее	□		■			
Тяжелое						



- позитивная геометрия с дополнительной защитной фаской средней ширины
- разработана специально для обработки материалов группы K и возможно применение для материалов групп P (из-за большого количества зубьев фрез существует опасность забивания сливной стружкой)
- особенно подходит для получистового и чистового фрезерования

Диапазон условий резания:

f_z	0,18 ÷ 0,3 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 4,0 [мм]

PRAMET

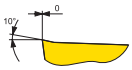
■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

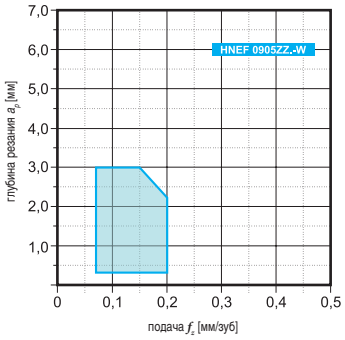
HNEF-W

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП:
		Фрез. P M K N S H			HNEF 0905ZZL-W, HNEF 0905ZZR-W

Профиль главной режущей кромки



Легкое	■ ◪ ■ ◪ ◪
Среднее	□ ◪ □ □
Тяжелое	



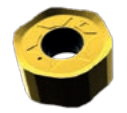
- зачистная геометрия Wiper
- разработана специально для обработки материалов группы K и возможно применение для материалов групп P, N и S (из-за большого количества зубьев фрез существует опасность забивания сливной стружкой)
- на фрезе закрепляются две пластины (обычные пластины устанавливаются на оставшиеся места)

Диапазон условий резания:

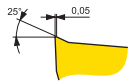
f_z	0,07 ÷ 0,20 [мм/зуб]
a_p	0,3 ÷ 3,0 [мм]

HNGX 06-F

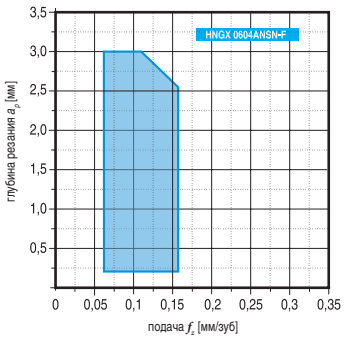
Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП:
		Фрез. P M K N S H			HNGX 0604ANSN-F



Профиль главной режущей кромки



Легкое	■ ◪ □ □ □
Среднее	■ ◪ □ □ □
Тяжелое	◪ □



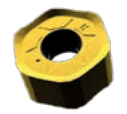
- сверхпозитивная геометрия с узкой защитной фаской
- подходит для обработки материалов группы P и возможно применение для материалов групп M, K, N и S
- особенно подходит для чистового фрезерования и стабильных условий резания

Диапазон условий резания:

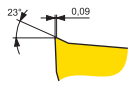
f_z	0,08 ÷ 0,17 [мм/зуб]
a_p	0,3 ÷ 3,0 [мм]

HNGX 06-M

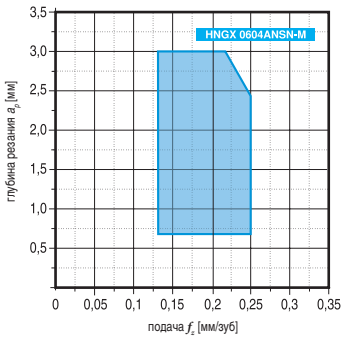
Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП:
		Фрез. P M K N S H			HNGX 0604ANSN-M



Профиль главной режущей кромки



Легкое	■ ◪ ■ □
Среднее	■ ◪ ■ □ □
Тяжелое	◪ ◪ ◪ □



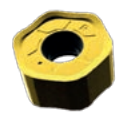
- сверхпозитивная геометрия со средней Т-образной фаской
- подходит для обработки материалов групп P и K, возможно применение для материалов групп M, N и S
- особенно подходит для получистового фрезерования

Диапазон условий резания:

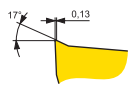
f_z	0,13 ÷ 0,25 [мм/зуб]
a_p	0,7 ÷ 3,0 [мм]

HNGX 06-R

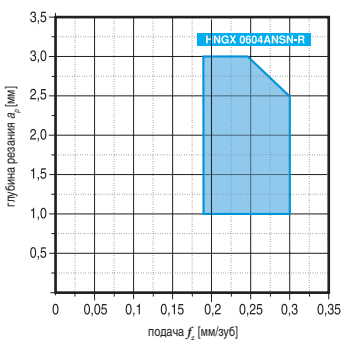
Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП:
		Фрез. P M K N S H			HNGX 0604ANSN-R



Профиль главной режущей кромки



Легкое	■ □ ■ □ □ ◪
Среднее	■ ◪ ■ ◪ ◪
Тяжелое	■ ◪ ■ □ □



- сверхпозитивная геометрия со средней Т-образной фаской
- подходит для обработки материалов групп P и K, возможно применение для материалов групп M, S и H
- особенно подходит от чернового до получистового фрезерования

Диапазон условий резания:

f_z	0,13 ÷ 0,3 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 3,0 [мм]

PRAMET

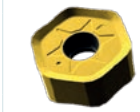
■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

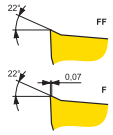
ГЕОМЕТРИЯ СМП

HNGX 09 -FF/-F

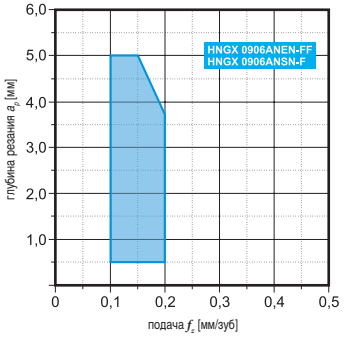
Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: HNGX 0906ANEN-FF, HNGX 0906ANSN-F



Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое	■	■	□	□	□	
Среднее	■	■	□	□	□	
Тяжелое	◥	□				



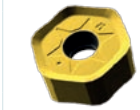
- сверхпозитивная геометрия с узкой защитной фаской (геометрия F) или без защитной фаски (геометрия FF)
- подходит для обработки материалов групп P и M; условно для материалов групп K, N и S
- особенно подходит для получистового и чистового фрезерования

Диапазон условий резания:

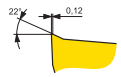
f_z	0,1 ÷ 0,2 [мм/зуб]
a_p	0,5 ÷ 5,0 [мм]

HNGX 09 -M

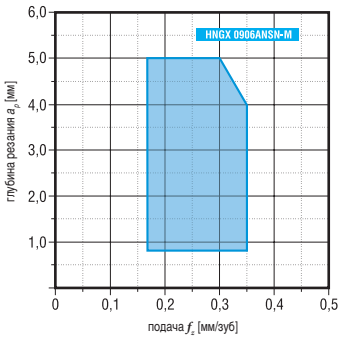
Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: HNGX 0906ANSN-M



Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое	■	■	■		□	
Среднее	■	■	■	□	□	
Тяжелое	◥	◥	◥		□	



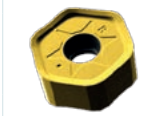
- сверхпозитивная геометрия с защитной фаской средней толщины
- подходит для обработки материалов групп P, M и K, условно для материалов групп N и S
- особенно подходит для получистового фрезерования

Диапазон условий резания:

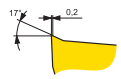
f_z	0,17 ÷ 0,35 [мм/зуб]
a_p	0,8 ÷ 5,0 [мм]

HNGX 09 -R

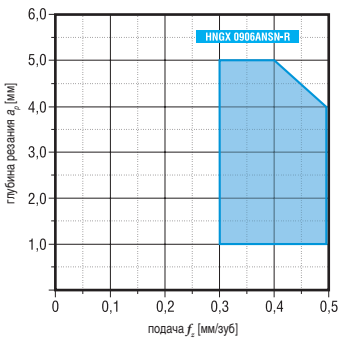
Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: HNGX 0906ANSN-R



Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое	■	□	■		□	◥
Среднее	■	◥	■		◥	◥
Тяжелое	■	◥	■		□	□



- позитивная геометрия с увеличенной фаской
- применима для обработки материалов групп P, K, и для групп M, S и H
- предназначена от получистовой до черновой обработки

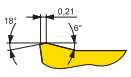
Диапазон условий резания:

f_z	0,3 ÷ 0,5 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 5,0 [мм]

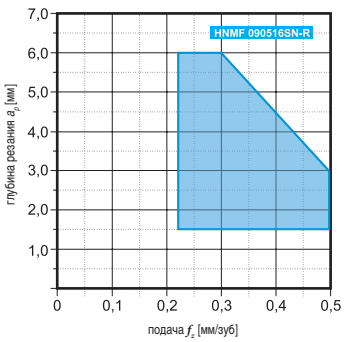
HNMF-R

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: HNMF 090516SN-R

Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое			◥			◥
Среднее	□		■			□
Тяжелое			■			



- позитивная, но стабильная геометрия с узкой негативной фаской
- разработана специально для обработки материалов группы K, возможно применение для материалов групп P и H (из-за большого количества зубьев фрез существует опасность забивания сливной стружкой)
- особенно подходит для чистового и чернового фрезерования

Диапазон условий резания:

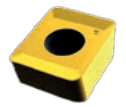
f_z	0,22 ÷ 0,5 [мм/зуб]
a_p	1,5 ÷ 6,0 [мм]

■ Основное применение ◥ Возможное применение □ Условное применение

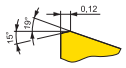
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

LNET

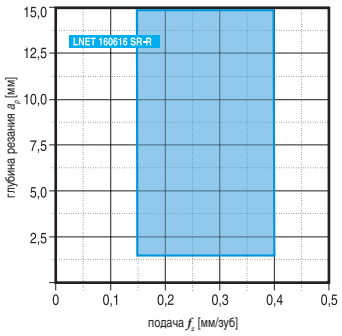
Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: LNET 160616 SR-R



Профиль главной режущей кромки



	Легкое	Среднее	Тяжелое
P	■	■	■
M			
K	■	■	■
N			
S			
H			



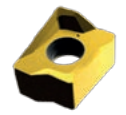
- сверхпозитивная геометрия
- подходит для обработки материалов групп P и K
- для получистового фрезерования
- подходит для менее стабильных условий резания

Диапазон условий резания:

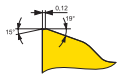
f_z	0,15 ÷ 0,40 [мм/зуб]
a_p	1,6 ÷ 15,0 [мм]

LNGU 16-M

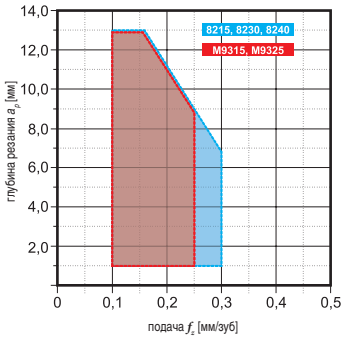
Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: LNGU 160708SR-M



Профиль главной режущей кромки



	Легкое	Среднее	Тяжелое
P	■	■	◥
M	□	□	□
K	■	■	■
N			
S			
H	◥	□	



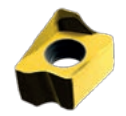
- сверхпозитивная геометрия
- подходит для обработки материалов групп P и K, возможно применение для материалов группы H
- для получистового фрезерования
- подходит для менее стабильных условий резания

Диапазон условий резания:

f_z	0,1 ÷ 0,3 [мм/зуб] (0,1 ÷ 0,25 pro / pre MT-CVD)
a_p	1,0 ÷ 13,0 [мм]

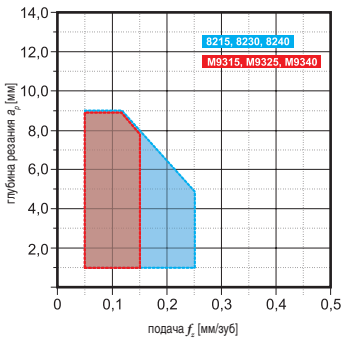
LNGX 12-M

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: LNGX 120508ER-M



Профиль главной режущей кромки

	Легкое	Среднее	Тяжелое
P	■	■	
M	□	□	
K	■	■	
N			
S			
H			



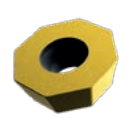
- сверхпозитивная геометрия без защитной фаски
- подходит для обработки материалов групп P и K, и некоторых материалов группы M
- подходит для легких и средних условий резания

Диапазон условий резания:

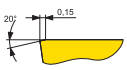
f_z	0,05 ÷ 0,25 [мм/зуб] (0,05 ÷ 0,15 pro / pre MT-CVD)
a_p	1,0 ÷ 9,0 [мм]

ODEW ZZN

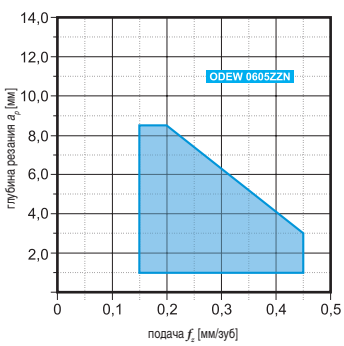
Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: ODEW 0605ZZN



Профиль главной режущей кромки



	Легкое	Среднее	Тяжелое
P	◥	◥	◥
M			
K	■	■	■
N			
S			
H	■	■	■



- геометрия с нулевым передним углом и защитной фаской средней ширины
- подходит для обработки материалов групп K и H, возможно применение для материалов группы P
- в зависимости от максимальной глубины резания можно использовать до восьми кромок
- подходит для легких и средних условий резания

Диапазон условий резания:

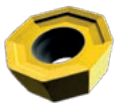
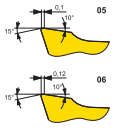
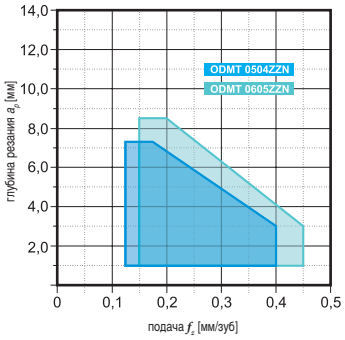
f_z	0,15 ÷ 0,45 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 8,6 [мм]

■ Основное применение ◥ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ГЕОМЕТРИЯ СМП

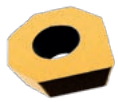
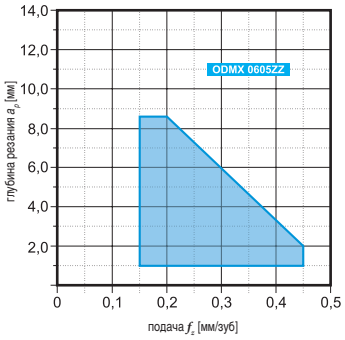
ODMT

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: ODMT 0504ZZN, ODMT 0605ZZN
ODMT	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	◪	■		□	□		- геометрия со слегка позитивным передним углом и узкой защитной фаской - подходит для обработки материалов групп P и K, возможно применение для материалов группы M и условно для материалов групп S и H - в зависимости от максимальной глубины резания можно использовать до восьми режущих кромок - подходит для легких условий резания	
		Среднее	■	◪	■		□	□			
		Тяжелое	■	◪	■						

Диапазон условий резания:

f_z	0,12(0,15) ÷ 0,40(0,45) [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 8,6 [мм]

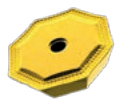
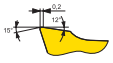
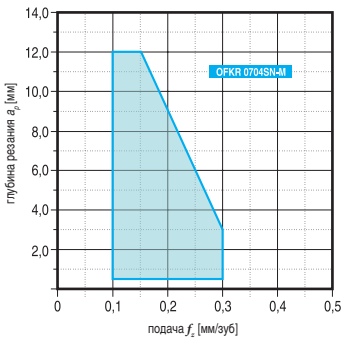
ODMX

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: ODMX 0605ZZN
ODMX	 Профиль главной режущей кромки	Легкое	◪		■			■		- чистовая геометрия с нулевым передним углом - дополнение ассортимента пластин ODMT или ODMW - подходит для обработки материалов групп K и H, возможна обработка материалов группы P	
		Среднее									
		Тяжелое									

Диапазон условий резания:

f_z	0,15 ÷ 0,45 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 8,6 [мм]

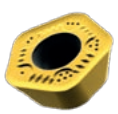
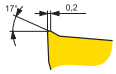
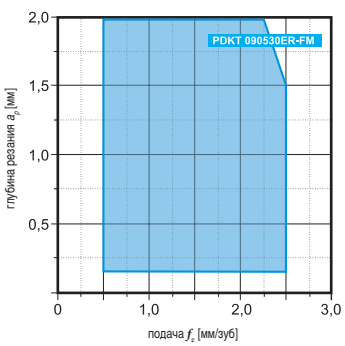
OFKR-M

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: OFKR 0704SN-M
OFKR-M	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	■	◪					- геометрия с умеренно-позитивным передним углом и узкой защитной фаской - подходит для обработки материалов групп P и M, возможно применение для материалов группы K - в зависимости от максимальной глубины резания можно использовать до восьми режущих кромок - подходит от легких до слегка ухудшенных условий резания	
		Среднее	■	■	◪						
		Тяжелое									

Диапазон условий резания:

f_z	0,1 ÷ 0,3 [мм/зуб]
a_p	0,5 ÷ 12,0 [мм]

PDKT-FM

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: PDKT 090530ER-FM
PDKT-FM	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	■	◪	□	□			- сверхпозитивная геометрия с защитной фаской средней ширины и радиусом при вершине r = 3 мм - подходит для обработки материалов групп P и M, возможно применение для материалов групп K, N и S - особенно подходит для получистового и чистового фрезерования	
		Среднее	■	■	□	□	□				
		Тяжелое	□	□							

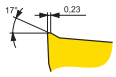
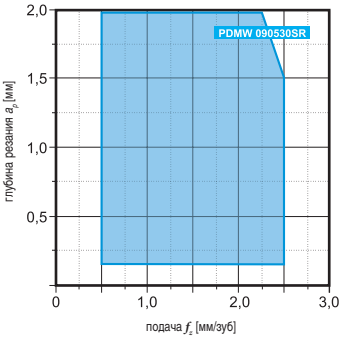
Диапазон условий резания:

f_z	0,50 ÷ 2,50 [мм/зуб]
a_p	0,3 ÷ 2,0 [мм]

■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

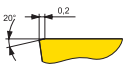
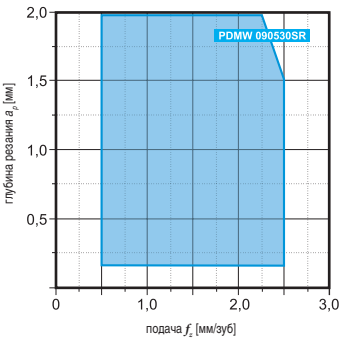
PDKX-FM

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: PDKX 0905ZEER-FM
PDKX-FM	Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	■	■	□	□			- сверхпозитивная геометрия с защитной фаской средней толщины и зачистной кромкой шириной 2 мм - подходит для обработки материалов групп P, M и K, возможно применение для материалов групп N и S - особенно подходит для получистового фрезерования	
		Среднее	■	■	■	□	□				
		Тяжелое	■	◪	■						

Диапазон условий резания:

f_z	0,5 ÷ 2,50 [мм/зуб]
a_p	0,3 ÷ 2,0 [мм]

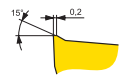
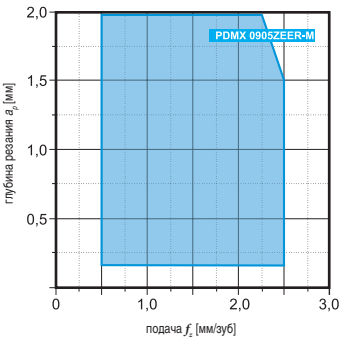
PDMW

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: PDMW 090530SR
PDMW	Профиль главной режущей кромки 	Легкое	□		■			■		- сверхпозитивная геометрия с нулевым передним углом, широкой негативной фаской и радиусом при вершине r = 3 мм - подходит для обработки материалов групп K и H, возможно применение для материалов групп P и M - особенно подходит от средних до тяжелых условий резания	
		Среднее	◪	□	■			◪			
		Тяжелое	◪	□	■						

Диапазон условий резания:

f_z	0,50 ÷ 2,50 [мм/зуб]
a_p	0,3 ÷ 2,0 [мм]

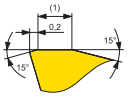
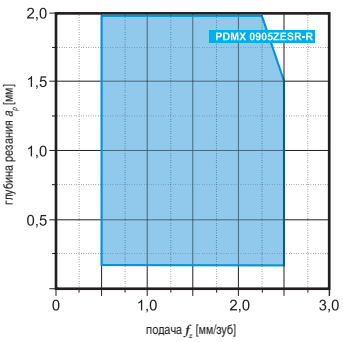
PDMX-M

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: PDMX 0905ZEER-M
PDMX-M	Профиль главной режущей кромки 	Легкое	□		■			◪		- геометрия с дополнительной негативной защитной фаской и зачистной кромкой шириной 2 мм. - подходит для обработки материалов группы K, возможно применение для материалов групп P, H, M и S - особенно подходит от средних до тяжелых условий резания	
		Среднее	◪	□	■		□	□			
		Тяжелое	◪	□	■		□				

Диапазон условий резания:

f_z	0,50 ÷ 2,50 [мм/зуб]
a_p	0,3 ÷ 2,0 [мм]

PDMX-R

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: PDMX 0905ZESR-R
PDMX-R	Профиль главной режущей кромки 	Легкое	□		■			◪		- геометрия с дополнительной негативной защитной фаской и зачистной кромкой шириной 2 мм. - подходит для обработки материалов группы K, возможно применение для материалов групп P, H, M и S - особенно подходит от средних до тяжелых условий резания	
		Среднее	◪	□	■		□	□			
		Тяжелое	◪	□	■		□				

Диапазон условий резания:

f_z	0,50 ÷ 2,50 [мм/зуб]
a_p	0,3 ÷ 2,0 [мм]

PRAMET

■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

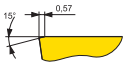
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ГЕОМЕТРИЯ СМП

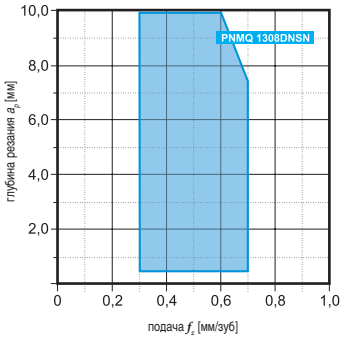
PNMQ

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: PNMQ 1308DNSN

Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое			◪			◪
Среднее	□		■			□
Тяжелое	◪		■			



- высокопрочная геометрия с нулевым передним углом и очень широкой негативной защитной фаской
- подходит для обработки материалов группы K, возможно применение для материалов групп P и H
- особенно подходит для черновой обработки

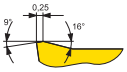
Диапазон условий резания:

f_z	0,30 ÷ 0,70 [мм/зуб]
a_p	0,5 ÷ 10 [мм]

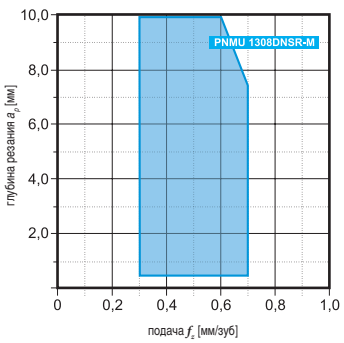
PNMU-M

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: PNMU 1308DNSR-M

Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое	■	■	◪			◪
Среднее	■	□	■		□	
Тяжелое	■	◪	■		◪	



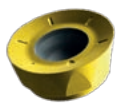
- позитивная, но стабильная геометрия с умеренно-негативной защитной фаской
- подходит для обработки материалов групп P и K, возможно применение для материалов групп M, S и H
- особенно подходит для черновой обработки

Диапазон условий резания:

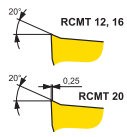
f_z	0,25 ÷ 0,70 [мм/зуб]
a_p	0,5 ÷ 10 [мм]

RCMT-F

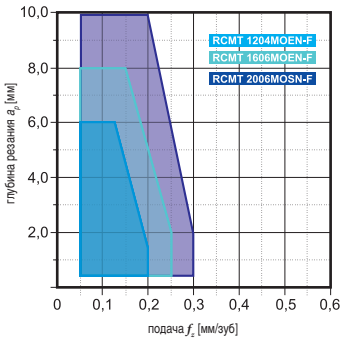
Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: RCMT (12..-F, 16..-F, 20..-F)



Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое	■	■	◪	◪	■	
Среднее	■	■	◪	◪	■	
Тяжелое	◪	◪	□	◪	◪	



- сверхпозитивная геометрия
- подходит для обработки материалов групп P и M, возможно применение для материалов групп K, N и S
- особенно подходит для чистового фрезерования

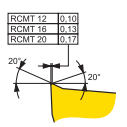
Диапазон условий резания:

f_z	зависит от размера отдельной пластины
a_p	зависит от размера отдельной пластины

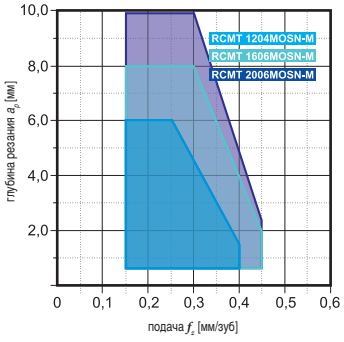
RCMT-M

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: RCMT (12..-M, 16..-M, 20..-M)

Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое	■	■	■	□	■	□
Среднее	■	■	■	□	■	□
Тяжелое	■	■	■	□	■	□



- сверхпозитивная геометрия с защитной фаской средней ширины
- подходит для обработки материалов групп P, M и K, возможно применение для материалов групп N и S
- особенно подходит для получистового фрезерования

Диапазон условий резания:

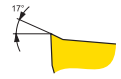
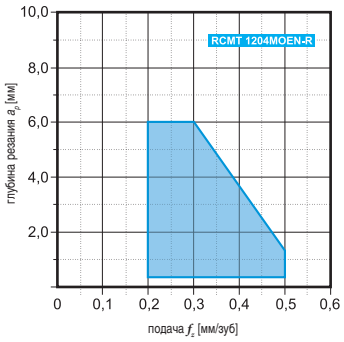
f_z	0,15 ÷ 0,30 [мм/зуб]
a_p	0,3 ÷ 6,0 (8,0) (10,0) [мм]

PRAMET

■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

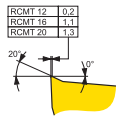
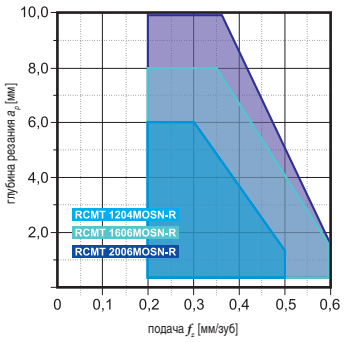
RCMT.. EN-R

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез. P M K N S H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: RCMT 1204MOEN-R
RCMT.. EN-R	Профиль главной режущей кромки 	Легкое ■ ◪ ■ ◪ ■ Среднее ■ ◪ ■ ◪ ■ Тяжелое ■ ◪ ■ ◪ ■		- позитивная геометрия с защитной фаской средней ширины - подходит для обработки материалов групп P и K, возможно применение для материалов групп M, S и H - особенно подходит от средних до тяжелых условий резания	

Диапазон условий резания:

f_z	0,20 ÷ 0,50 [мм/зуб]
a_p	0,3 ÷ 6,0 [мм]

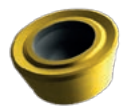
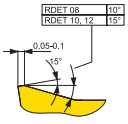
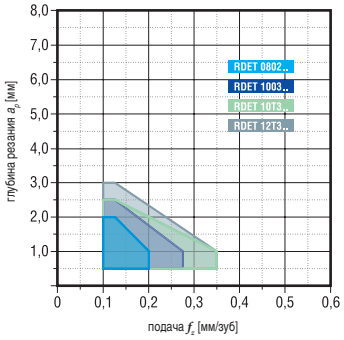
RCMT.. SN-R

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез. P M K N S H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: RCMT 1204MOSN-R, RCMT 1606MOSN-R, RCMT 2006MOSN-R
RCMT.. SN-R	Профиль главной режущей кромки 	Легкое ■ ◪ ■ ◪ ■ Среднее ■ ◪ ■ ◪ ■ Тяжелое ■ ◪ ■ ◪ ■		- геометрия с нулевым передним углом - подходит для обработки материалов групп P, K и H, возможно применение для материалов групп M и S - особенно подходит от средних до тяжелых условий резания	

Диапазон условий резания:

f_z	зависит от размера отдельной пластины
a_p	зависит от размера отдельной пластины

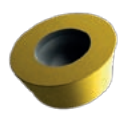
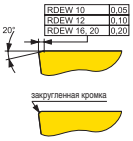
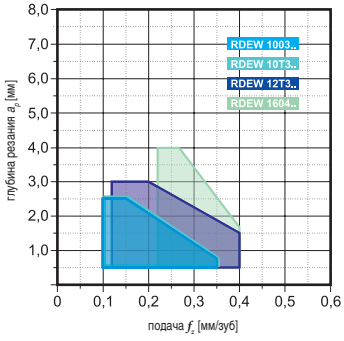
RDET

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез. P M K N S H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: RDET 08.., 10.., 12..
RDET	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое ■ ■ ◪ ◪ □ Среднее ■ ■ ◪ ◪ □ Тяжелое ■ ■ ◪ ◪ □		- геометрия с положительным передним углом - подходит для обработки материалов групп P и M, возможно применение и для групп K и S, и, условно, для материалов группы H - диаметры 8 и 10 мм предлагаются в двух толщинах	

Диапазон условий резания:

f_z	зависит от размера отдельной пластины
a_p	зависит от размера отдельной пластины

RDEW

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез. P M K N S H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: RDEW 10.., 12.., 16..
RDEW	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое ◪ □ ■ ◪ ■ Среднее ◪ □ ■ ◪ ■ Тяжелое ◪ □ ■ ◪ ■		- геометрия с нулевым передним углом - подходит для обработки материалов групп K и H, возможно применение для материалов группы P и условно для группы M - пластины диаметром 8 и 10 выпускаются в двух толщинах	

Диапазон условий резания:

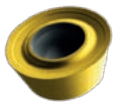
f_z	зависит от размера отдельной пластины
a_p	зависит от размера отдельной пластины

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

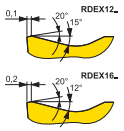
ГЕОМЕТРИЯ СМП

RDEX-12

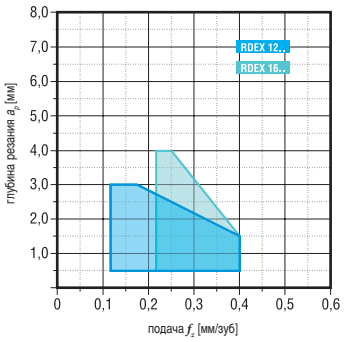
Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала: Фрез. P M K N S H | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: RDEX 12.., 16..



Профиль главной режущей кромки



	Легкое	Среднее	Тяжелое
P	■	■	■
M	■	■	■
K	◥	◥	◥
N			
S	◥	◥	◥
H	□	□	□



- геометрия с положительным передним углом и негативной защитной фаской
- подходит для обработки материалов групп P и M, возможно применение и для групп K и S, и, условно, для материалов группы H

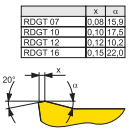
Диапазон условий резания:

f_z	(0,12) 0,22 ÷ 0,40 [мм/зуб]
a_p	0,5 ÷ (3,0) 4,0 [мм]

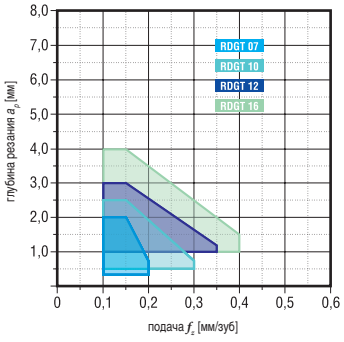
RDGT

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала: Фрез. P M K N S H | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: RDGT 07.. (10.., 12.., 16..) MOT

Профиль главной режущей кромки



	Легкое	Среднее	Тяжелое
P	■	■	■
M	■	■	■
K	◥	◥	◥
N			
S	◥	◥	◥
H	□	□	□



- геометрия с положительным передним углом и негативной защитной фаской
- подходит для обработки материалов групп P и M, возможно применение и для групп K и S, и, условно, для материалов группы H
- диаметр 7 мм предлагается в двух толщинах

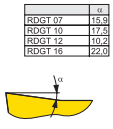
Диапазон условий резания:

f_z	зависит от размера отдельной пластины
a_p	зависит от размера отдельной пластины

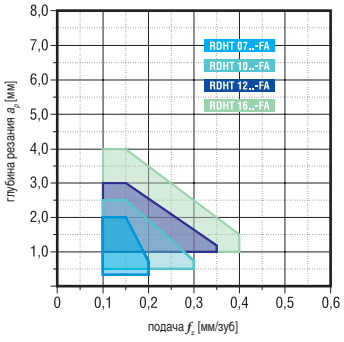
RDHT-FA

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала: Фрез. P M K N S H | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: RDHT 07.. (10.., 12.., 16..) MO-FA

Профиль главной режущей кромки



	Легкое	Среднее	Тяжелое
P			
M			
K			
N	■	■	■
S			
H			



- геометрия с положительным передним углом и минимальным закруглением режущей кромки.
- подходит для обработки материалов группы N (цветных материалов)

Диапазон условий резания:

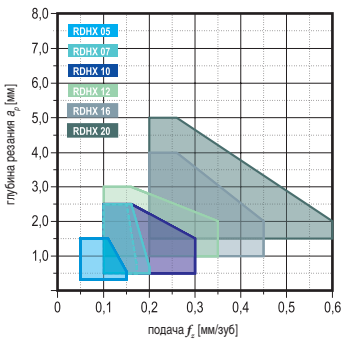
f_z	зависит от размера отдельной пластины
a_p	зависит от размера отдельной пластины

RDHX

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала: Фрез. P M K N S H | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: RDHX 05..-MOE; RDHX (07.., 10.., 12.., 16.., 20..) MOT

Профиль главной режущей кромки

	Легкое	Среднее	Тяжелое
P	◥	◥	◥
M	□	□	□
K	■	■	■
N			
S	■	■	■
H			



- геометрия с нулевым передним углом
- подходит для обработки материалов групп K и H, возможно применение и для группы P, и условно, для материалов группы M
- диаметр 5 мм предлагается с исполнением режущей кромки"E" (округлённая без защитной фаски)
- диаметр 7 мм предлагается в двух толщинах

Диапазон условий резания:

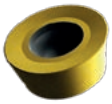
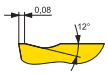
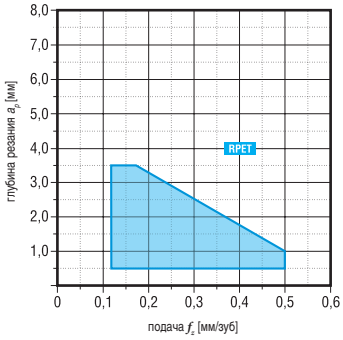
f_z	зависит от размера отдельной пластины
a_p	зависит от размера отдельной пластины

PRAMET

■ Основное применение ◥ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

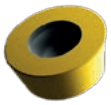
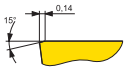
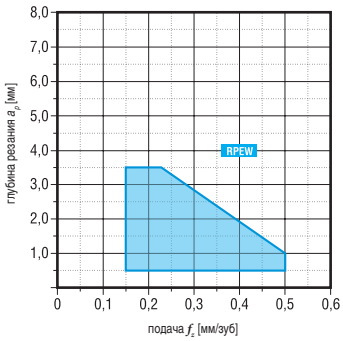
RPET

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: RPET 1505MOSM
RPET	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	■	◪		◪	□		- геометрия с позитивным передним углом и нейтральной периферийной защитной фаской - подходит для обработки материалов групп P и M, возможно применение и для группы K, и, условно, для материалов группы H - пластины устанавливаются на корпуса фрез S45OD06D	
		Среднее	■	■	◪		◪	□			
		Тяжелое	■	■	◪		◪	□			

Диапазон условий резания:

f_z	0,12 ÷ 0,50 [мм/зуб]
a_p	0,5 ÷ 3,5 [мм]

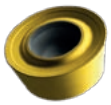
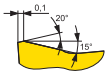
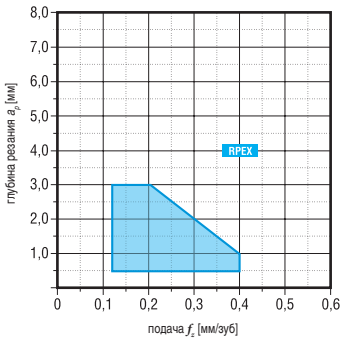
RPEW

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: RPEW 1505MOS
RPEW	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	◪	□	■			■		- геометрия с нулевым передним углом - подходит для обработки материалов групп K и H, возможно применение и для группы P, и условно, для материалов группы M - пластины устанавливаются на корпуса фрез S45OD06D	
		Среднее	◪	□	■			■			
		Тяжелое	◪	□	■			■			

Диапазон условий резания:

f_z	0,15 ÷ 0,50 [мм/зуб]
a_p	0,5 ÷ 3,5 [мм]

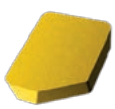
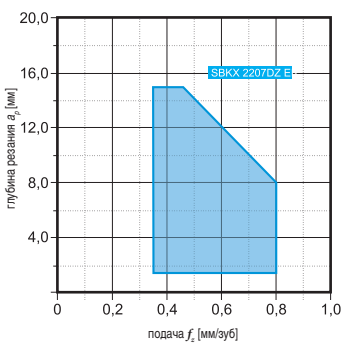
RPEX

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: RPEX 1204MOSN-12
RPEX	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	■	◪		◪	□		- геометрия с позитивным передним углом и негативной защитной фаской - подходит для обработки материалов групп P и M, возможно применение и для группы K и S, и, условно, для материалов группы H	
		Среднее	■	■	◪		◪	□			
		Тяжелое	■	■	◪		◪	□			

Диапазон условий резания:

f_z	0,12 ÷ 0,40 [мм/зуб]
a_p	0,5 ÷ 3,0 [мм]

SBKX

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SBKX 2207DZER
SBKX	 Профиль главной режущей кромки	Легкое	■	□	■					- геометрия с нулевым передним углом - зачистная пластина к фрезе с пластинами SBMR 22 - подходит для обработки материалов групп P, K а также допустимо использовать группы M	
		Среднее	■	□	■						
		Тяжелое	■	□	■						

Диапазон условий резания:

f_z	0,35 ÷ 0,80 [мм/зуб]
a_p	1,5 ÷ 15,0 [мм]

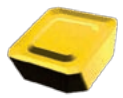
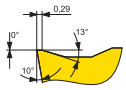
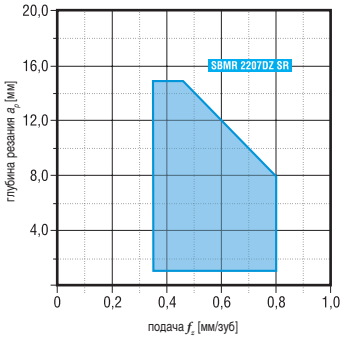
PRAMET

■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ГЕОМЕТРИЯ СМП

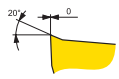
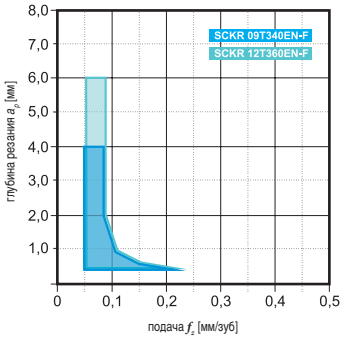
SBMR

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала (Фрез.) P M K N S H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SBMR 2207DZ SR
SBMR	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое ■ ■ ■ ◪ Среднее ■ ■ ■ ■ Тяжелое ■ ■ ■ ■		- прочная (стабильная) геометрия - подходит для обработки материалов групп P, M, K и S - применяется как для чистовой, так и для черновой обработки	

Диапазон условий резания:

f_z	0,35 ÷ 0,80 [мм/зуб]
a_p	1,5 ÷ 15,0 [мм]

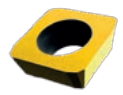
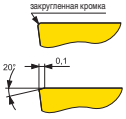
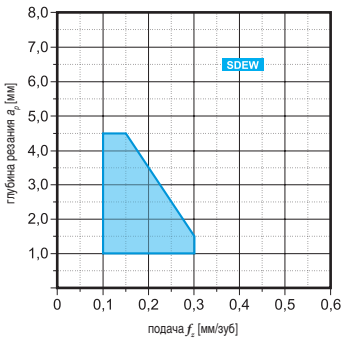
SCKR

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала (Фрез.) P M K N S H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SCKR 09T340, SCKR 12T360
SCKR	Профиль главной режущей кромки 	Легкое ■ ■ ◪ ■ ■ Среднее ◪ ■ ◪ ■ ■ Тяжелое ◪ ◪ □ ■ ◪		- сверхпозитивная острая геометрия - подходит для обработки материалов групп M и S - возможно применение для материалов групп P и K - особенно подходит от легких до средне-тяжелых условий резания	

Диапазон условий резания:

f_z	0,05 ÷ 0,08 [мм/зуб]
a_p	0,3 ÷ 4,0 (6,0) [мм]

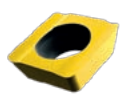
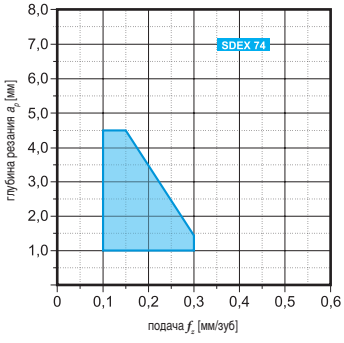
SDEW

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала (Фрез.) P M K N S H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SDEW 090308 (E)SN
SDEW	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое ◪ □ ■ ■ Среднее ◪ □ ■ ■ Тяжелое ◪ □ ■ ■		- геометрия с нулевым передним углом - подходит для обработки материалов групп K и H, возможно применение и для группы P, и условно, для материалов группы M - для концевых фрез с главным углом в плане 45 градусов - предлагается исполнение режущей кромки „E“ и „S“	

Диапазон условий резания:

f_z	0,10 ÷ 0,30 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 4,5 [мм]

SDEX-74

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала (Фрез.) P M K N S H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SDEX 090308FN-74
SDEX-74	 Профиль главной режущей кромки	Легкое ■ ■ ◪ ■ ◪ Среднее ■ ■ ◪ ■ ◪ Тяжелое ■ ■ ◪ ■ ◪		- геометрия с умеренно-позитивным передним углом - подходит для обработки материалов групп P, M и N, возможно применение и для групп K и S - для концевых фрез с главным углом в плане 45 град - предлагается исполнение режущей кромки „E“ и „S“	

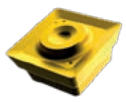
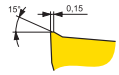
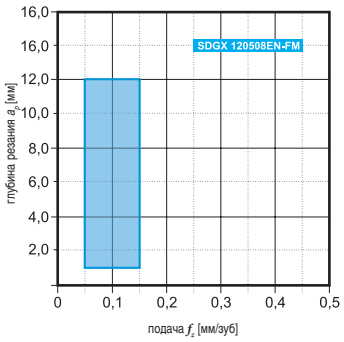
Диапазон условий резания:

f_z	0,10 ÷ 0,30 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 4,5 [мм]

■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

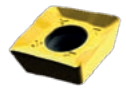
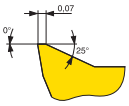
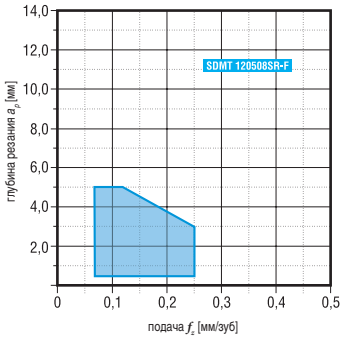
SDGX

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SDGX 120508EN-FM
SDGX	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	■	□		■			- позитивная геометрия с узкой защитной фаской - подходит для обработки материалов групп M и S - возможно применение для материалов группы P - условно для группы K - особенно подходит от легких до средне-тяжелых условий резания	
		Среднее	◪	■	□		■				
		Тяжелое									

Диапазон условий резания:

f_z	0,05 ÷ 0,15 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 12,0 [мм]

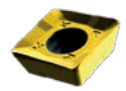
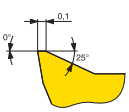
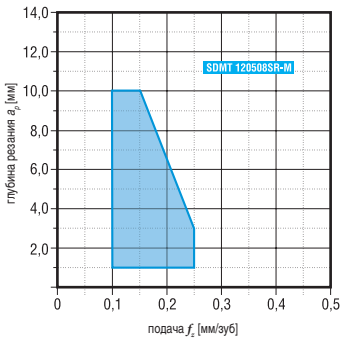
SDMT-F

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SDMT 120508SR-F
SDMT-F	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	■	◪	■	◪			- позитивная геометрия, снижающая усилия резания - легкие и средние условия резания - подходит для обработки материалов групп P, M, K и S, и, условно, группы N - стабильные условия обработки	
		Среднее	■	■	◪	◪	◪				
		Тяжелое				◪					

Диапазон условий резания:

f_z	0,07 ÷ 0,25 [мм/зуб]
a_p	0,5 ÷ 5,0 [мм]

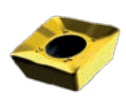
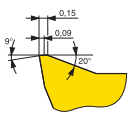
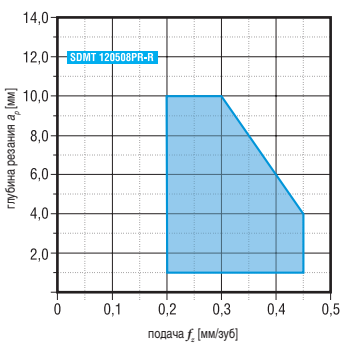
SDMT-M

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SDMT 120508SR-M
SDMT-M	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	■	◪	◪	◪			- позитивная геометрия, снижающая усилия резания - легкие и средние условия резания - подходит для обработки материалов групп P, M, K и S, и, условно, группы N	
		Среднее	■	■	◪	◪	◪				
		Тяжелое	□	□	◪		◪				

Диапазон условий резания:

f_z	0,1 ÷ 0,25 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 10,0 [мм]

SDMT-R

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SDMT 120508PR-R
SDMT-R	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	■	◪		◪			- позитивная геометрия, имеющая прочную режущую кромку - подходит для обработки материалов групп P, M, K и S, и, условно, группы N - стабильные условия резания	
		Среднее	■	■	◪		◪				
		Тяжелое	■	■	◪		◪				

Диапазон условий резания:

f_z	0,2 ÷ 0,45 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 10,0 [мм]

PRAMET

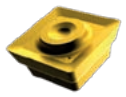
■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

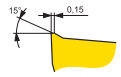
ГЕОМЕТРИЯ СМП

SDMX-M

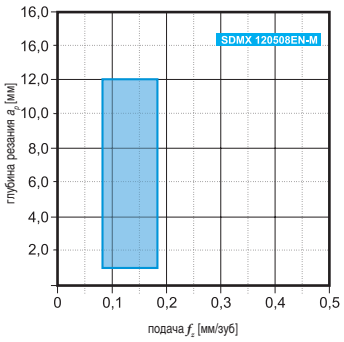
Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: SDMX 120508EN-M



Профиль главной режущей кромки



	Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H)
Легкое	■ ■
Среднее	■ ■
Тяжелое	



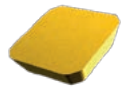
- позитивная геометрия с узкой защитной фаской
- подходит для обработки материалов групп P и K
- особенно подходит от легких до средне-тяжелых условий резания

Диапазон условий резания:

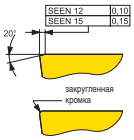
f_z	0,08 ÷ 0,18 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 12,0 [мм]

SEEN

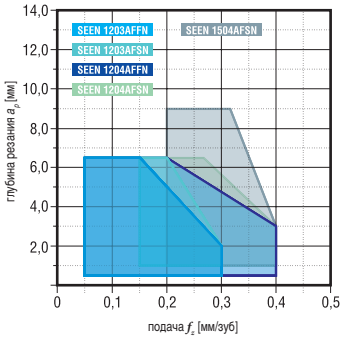
Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: SEEN 1203AFFN, SEEN 1203AFSN, SEEN 1204AFFN, SEEN 1204AFSN, SEEN 1504AF SN



Профиль главной режущей кромки



	Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H)
Легкое	◪ □ ■ ■
Среднее	◪ □ ■ ■
Тяжелое	◪ □ ■ ■



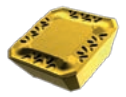
- геометрия с нулевым передним углом
- подходит для обработки материалов групп K и H, возможно применение для материалов группы P, и, условно, для M
- доступно исполнение режущей кромки „E“ и „S“
- пластина размером 12 выпускается в двух толщинах

Диапазон условий резания:

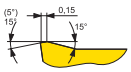
f_z	зависит от размера и радиуса отдельной пластины
a_p	зависит от размера и радиуса отдельной пластины

SEER

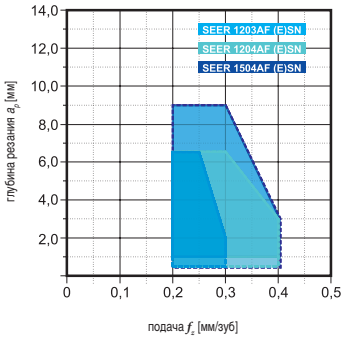
Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: SEER 1203AFEN, SEER 1203AFSN, SEER 1204AFEN, SEER 1204AFSN, SEER 1504AFEN, SEER 1504AFSN



Профиль главной режущей кромки



	Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H)
Легкое	■ ■ ◪ ◪ □
Среднее	■ ■ ◪ ◪ □
Тяжелое	■ ■ ◪ ◪ □



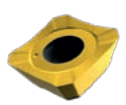
- геометрия с позитивным передним углом
- подходит для обработки материалов групп P и M, возможно применение для материалов групп K и S, и, условно, для группы H
- пластина размером 12 выпускается в двух толщинах

Диапазон условий резания:

f_z	зависит от размера и радиуса отдельной пластины
a_p	зависит от размера и радиуса отдельной пластины

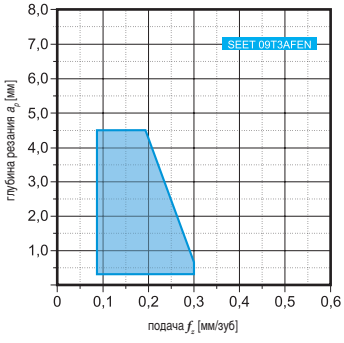
SEET 09

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: SEET 09T3AFEN



Профиль главной режущей кромки

	Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H)
Легкое	■ ■ □ ■
Среднее	■ ■ □ ■
Тяжелое	



- геометрия с позитивным передним углом
- подходит для обработки материалов групп P, M и S
- особенно подходит от получистового до чистового фрезерования

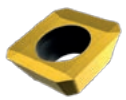
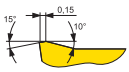
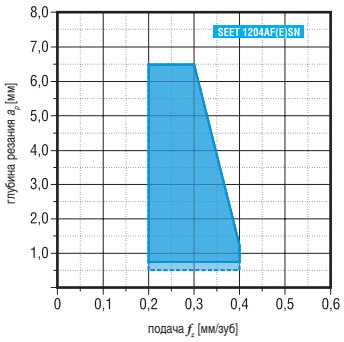
Диапазон условий резания:

f_z	0,08 ÷ 0,30 [мм/зуб]
a_p	0,3 ÷ 4,5 [мм]

■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

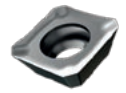
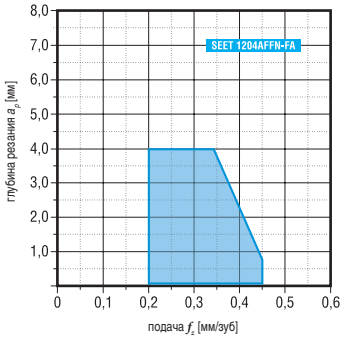
SEET 12

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SEET 1204AFEN, SEET 1204AFSN
SEET 12	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	■	◥		◥	□		- геометрия с позитивным передним углом - подходит для обработки материалов групп P и M, возможно применение для материалов групп K и S, и, условно, для группы H - доступно исполнение режущей кромки „E“ и „S“	
		Среднее	■	■	◥		◥	□			
		Тяжелое	■	■	◥		◥	□			

Диапазон условий резания:

f_z	0,20 ÷ 0,40 [мм/зуб]
a_p	(0,5) 1,0 ÷ 6,5 [мм]

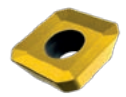
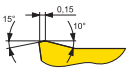
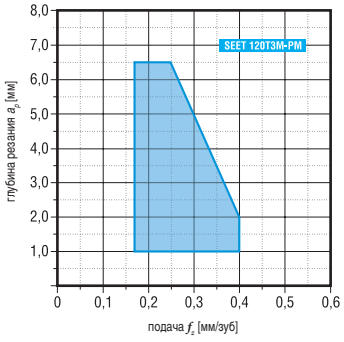
SEET-FA

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SEET 1204AFFN-FA
SEET-FA	 Профиль главной режущей кромки	Легкое				■				- геометрия с позитивным передним углом и минимальным закруглением режущей кромки - подходит для обработки материалов группы N -цветных материалов	
		Среднее				■					
		Тяжелое				■					

Диапазон условий резания:

f_z	0,05 ÷ 0,40 [мм/зуб]
a_p	0,2 ÷ 4,5 [мм]

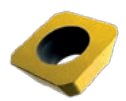
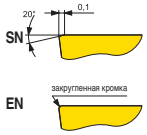
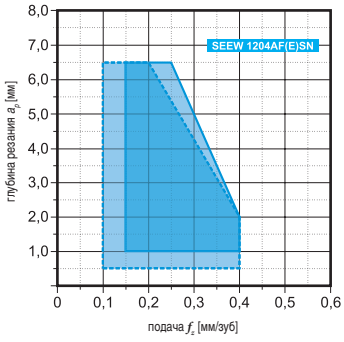
SEET-PM

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SEET 12T3M-PM
SEET-PM	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	■	◥		◥	□		- геометрия с позитивным передним углом - подходит для обработки материалов групп P и M, возможно применение для материалов групп K и S, и, условно, для группы H	
		Среднее	■	■	◥		◥	□			
		Тяжелое	■	■	◥		◥	□			

Диапазон условий резания:

f_z	0,17 ÷ 0,40 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 6,5 [мм]

SEEW

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SEEW 1204AFEN, SEEW 1204AFSN
SEEW	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	◥	□	■			■		- геометрия с нулевым передним углом - подходит для обработки материалов групп K и H, возможно применение для материалов группы P, и, условно, для материалов группы M - доступно исполнение режущей кромки „E“ и „S“	
		Среднее	◥	□	■			■			
		Тяжелое	◥	□	■			■			

Диапазон условий резания:

f_z	(0,10) 0,15 ÷ 0,40 [мм/зуб]
a_p	(0,5) 1,0 ÷ 6,5 [мм]

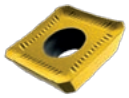
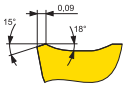
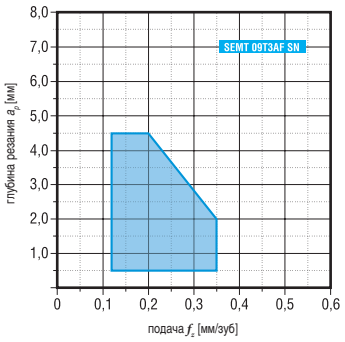
PRAMET

■ Основное применение ◥ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ГЕОМЕТРИЯ СМП

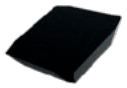
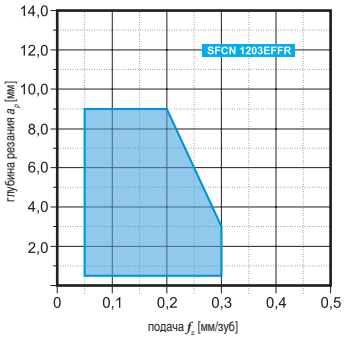
SEMT

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала (Фрез.)	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП:
SEMT	 Профиль главной режущей кромки 	P M K N S H Легкое ■ ■ ■ □ ◪ Среднее ■ ■ ■ □ ◪ Тяжелое ◪ ◪ ◪ □		- геометрия с позитивным передним углом - подходит для обработки материалов групп P, M и K, возможно применение для материалов группы S, и, условно, для группы N - предназначена, в основном, для легкого и среднего фрезерования	SEMT 09T3AFSN

Диапазон условий резания:

f_z	0,12 ÷ 0,35 [мм/зуб]
a_p	0,5 ÷ 4,5 [мм]

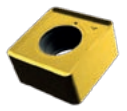
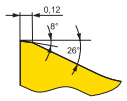
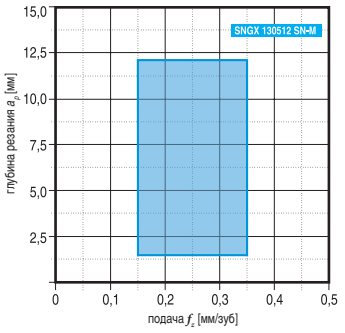
SFCN

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала (Фрез.)	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП:
SFCN	 Профиль главной режущей кромки	P M K N S H Легкое ■ Среднее ■ Тяжелое ■		- геометрия с нулевым передним углом - подходит для обработки материалов группы N (цветных материалов)	SFCN 1203EFFR

Диапазон условий резания:

f_z	0,05 ÷ 0,30 [мм/зуб]
a_p	0,5 ÷ 9,0 [мм]

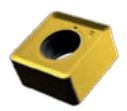
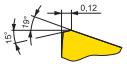
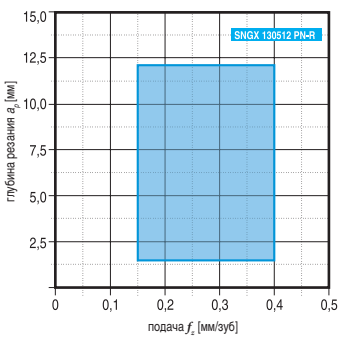
SNGX-M

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала (Фрез.)	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП:
SNGX-M	 Профиль главной режущей кромки 	P M K N S H Легкое ■ ■ Среднее ■ ■ Тяжелое ◪ ◪		- геометрия с позитивным передним углом и узкой позитивной защитной фаской - подходит для обработки материалов групп P и K - геометрия с низким сопротивлением резанию, подходит для станков с невысокой мощностью привода шпинделя	SNGX 130512SN-M

Диапазон условий резания:

f_z	0,15 ÷ 0,35 [мм/зуб]
a_p	1,2 ÷ 12,0 [мм]

SNGX-R

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала (Фрез.)	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП:
SNGX-R	 Профиль главной режущей кромки 	P M K N S H Легкое ■ ■ Среднее ■ ■ Тяжелое ■ ■		- геометрия с позитивным передним углом и негативной защитной фаской - подходит для обработки материалов групп P и K - подходит для черновой обработки и нестабильных условий резания	SNGX 130512 PN-R

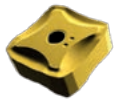
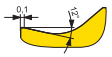
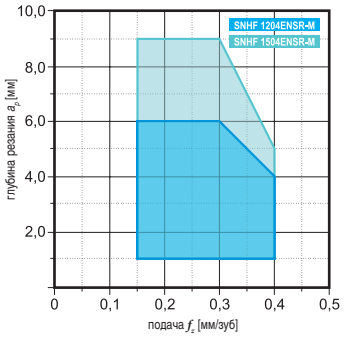
Диапазон условий резания:

f_z	0,15 ÷ 0,40 [мм/зуб]
a_p	1,2 ÷ 12,0 [мм]

■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

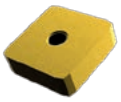
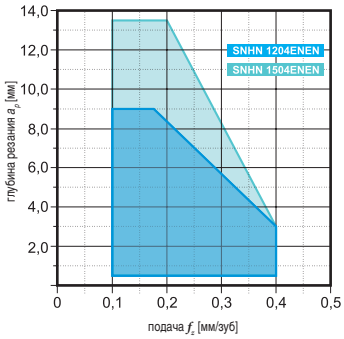
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

SNHF-M

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SNHF 1204ENSR-M, SNHF 1504ENSR-M
SNHF-M	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	□	■					- геометрия с позитивным передним углом - подходит для обработки материалов групп P и K - особенно подходит для получистового и чистового фрезерования	
		Среднее	■	□	■						
		Тяжелое	■	□	■						

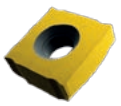
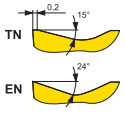
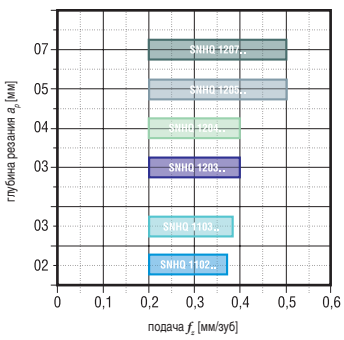
Диапазон условий резания:	
f_z	0,15 ÷ 0,40 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ (6,0) 9,0 [мм]

SNHN

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SNHN 1204ENEN, SNHN 1504ENEN
SNHN	 Профиль главной режущей кромки	Легкое	◥		■			■		- универсальная негативная геометрия - подходит для обработки материалов групп K и H, возможно применение для материалов группы P - используется во фрезах с главным углом в плане 75 градусов	
		Среднее	◥		■			■			
		Тяжелое	◥		■			■			

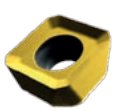
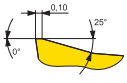
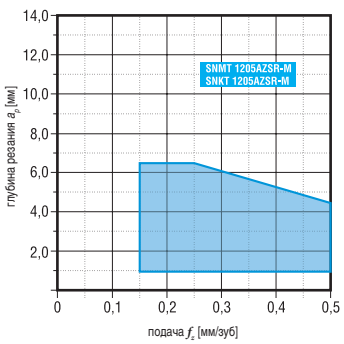
Диапазон условий резания:	
f_z	(0,10) ÷ 0,40 [мм/зуб]
a_p	0,5 ÷ (9,0) 13,5 [мм]

SNHQ

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SNHQ 11.., SNHQ 12..
SNHQ	 Профиль главной режущей кромки  TN EN	Легкое	■	■	■	◥	◥	□		- тангенциальные СМП для дисковых фрез со шлифованным стружколомом - универсальная геометрия - обработка всех групп материалов - рекомендуемые значения подач - ориентировочные, поскольку очень важную роль играет соотношение a_e/D	
		Среднее	■	■	■	◥	◥	□			
		Тяжелое	■	■	■	□	◥	□			

Диапазон условий резания:	
f_z	0,20 ÷ (0,40) 0,50 [мм/зуб]
a_p	-

SNMT-M / SNKT-M

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SNMT 1205AZSR-M, SNKT 1205AZSR-M
SNMT-M / SNKT-M	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	■	◥		◥	□		- геометрия с большим передним углом - подходит для обработки углеродистых и нержавеющих сталей; также возможно применять при обработке чугуна и жаропрочных сплавов; возможно пробовать на материалах высокой твёрдости - подходит для получистового фрезерования	
		Среднее	■	■	◥		◥	□			
		Тяжелое	■	■	◥						

Диапазон условий резания:	
f_z	0,15 ÷ 0,50 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 6,5 [мм]

PRAMET

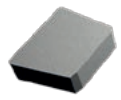
■ Основное применение ◥ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ГЕОМЕТРИЯ СМП

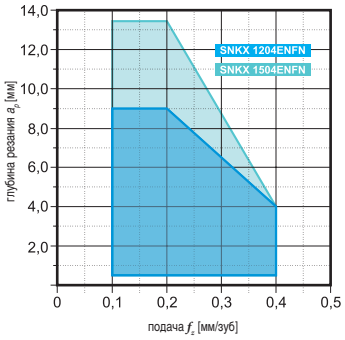
SNKX

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: SNKX 1204ENFN, SNKX 1504ENFN



Профиль главной режущей кромки

Фрез.	P	M	K	N	S	H
Легкое	◪		■			■
Среднее						
Тяжелое						



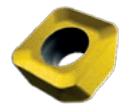
- зачистная геометрия с нулевым передним углом
- дополнение ассортимента пластин SNHN и SNUN
- подходит для обработки материалов групп K и H, возможно применение для материалов группы P

Диапазон условий резания:

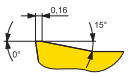
f_z	0,15 ÷ 0,40 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 6,0 [мм]

SNMT-R

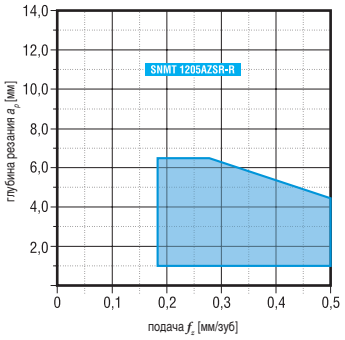
Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: SNMT 1205AZSR-R



Профиль главной режущей кромки



Фрез.	P	M	K	N	S	H
Легкое	■	◪	■		□	■
Среднее	■	◪	■		□	■
Тяжелое	■	◪	■		□	■



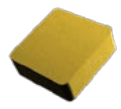
- позитивная геометрия
- подходит для обработки материалов групп P, K и H, возможно применение для материалов группы M, и, условно, для материалов группы S
- рекомендуется для среднего и более тяжелого фрезерования

Диапазон условий резания:

f_z	0,18 ÷ 0,50 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 6,5 [мм]

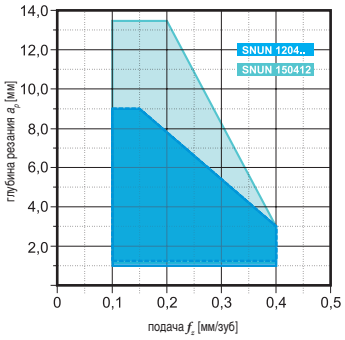
SNUN

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: SNUN 120408, SNUN 120412, SNUN 150412



Профиль главной режущей кромки

Фрез.	P	M	K	N	S	H
Легкое	◪		■			■
Среднее	◪		■			■
Тяжелое	◪		■			■



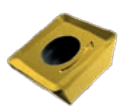
- негативная геометрия
- пластины предназначены, преимущественно, для токарной обработки
- подходит для обработки материалов групп K и H, возможно применение для материалов группы P
- используется для фрез с главным углов в плане 75 град
- пластины размером 12 изготавливаются с радиусами 0,8 и 1,2 мм

Диапазон условий резания:

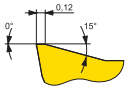
f_z	(0,10) ÷ 0,40 [мм/зуб]
a_p	0,5 ÷ (9,0) 13,5 [мм]

SOMT-M

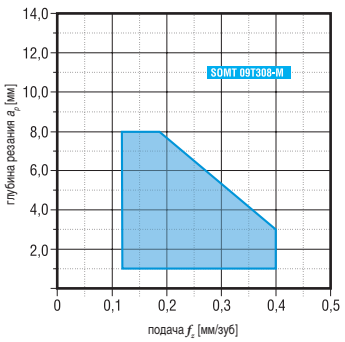
Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: SOMT 09T308-M



Профиль главной режущей кромки



Фрез.	P	M	K	N	S	H
Легкое	■	◪	■		□	□
Среднее	■	◪	■		□	□
Тяжелое	■	◪	■		□	□



- позитивная геометрия со средним значением упрочняющей фаски
- применима для обработки материалов групп P, K. Также применима для материалов группы M. Условно возможное применение
- обработка материалов групп S и H
- работает также при нестабильных условиях обработки

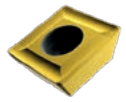
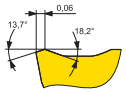
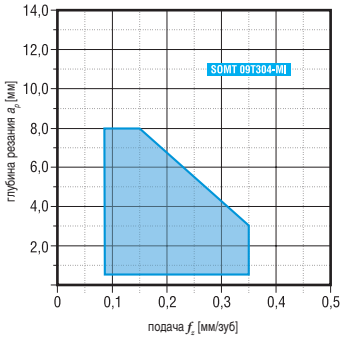
Диапазон условий резания:

f_z	0,12 ÷ 0,40 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 8,0 [мм]

■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

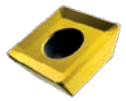
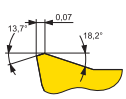
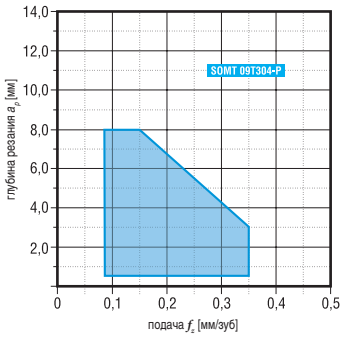
SOMT-MI

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SOMT 09T304-MI
SOMT-MI	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	■	■	□	◪			- стабильная геометрия с позитивным передним углом и негативной периферийной защитной фаской - подходит для обработки материалов групп P, M и K возможно применение для материалов группы S, и, условно, для материалов группы N - рекомендуется для среднего фрезерования	
		Среднее	■	■	■	□	◪				
		Тяжелое	■	■	■		□				

Диапазон условий резания:

f_z	0,08 ÷ 0,35 [мм/зуб]
a_p	0,5 ÷ 8,0 [мм]

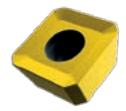
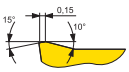
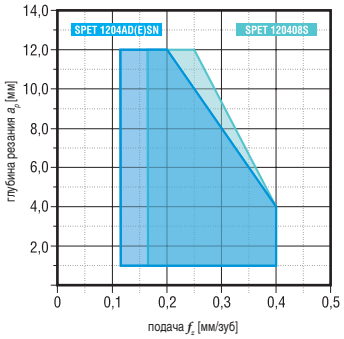
SOMT-P

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SOMT 09T304-P
SOMT-P	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	■	◪	□	◪			- сверх-позитивная геометрия с негативной окружной фаской - подходит для обработки материалов групп P, M и K, возможно применение для материалов группы S, и, условно, для материалов группы N	
		Среднее	■	■	◪	□	◪				
		Тяжелое	■	■	□		□				

Диапазон условий резания:

f_z	0,08 ÷ 0,35 [мм/зуб]
a_p	0,5 ÷ 8,0 [мм]

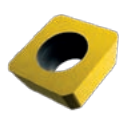
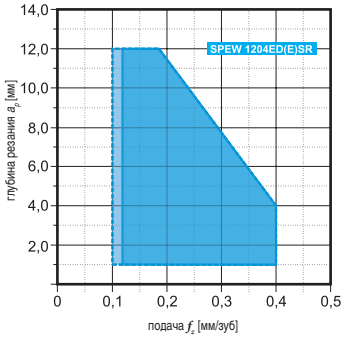
SPET

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SPET 1204AD(E)SN, SPET 120408S
SPET	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	■	◪		◪	□		- позитивная геометрия - подходит для обработки материалов групп P и M, возможно применение для материалов групп K и S, и, условно, для материалов группы H - доступно исполнение режущей кромки „E“ и „S“ в сочетании с переходной режущей кромкой и радиусом	
		Среднее	■	■	◪		◪	□			
		Тяжелое	■	■	◪		◪	□			

Диапазон условий резания:

f_z	(0,12) 0,17 ÷ 0,40 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 12,0 [мм]

SPEW

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SPEW 1204ED(E)SR
SPEW	 Профиль главной режущей кромки	Легкое	◪	□	■			■		- геометрия с нулевым передним углом - подходит для обработки материалов групп K и H, возможно применение для материалов группы P, и, условно, для материалов группы M - доступно исполнение режущей кромки „E“ и „S“	
		Среднее	◪	□	■			■			
		Тяжелое	◪	□	■			■			

Диапазон условий резания:

f_z	(0,10) 0,12 ÷ 0,40 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ 12,0 [мм]

PRAMET

■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

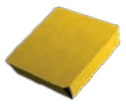
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ГЕОМЕТРИЯ СМП

SPGN

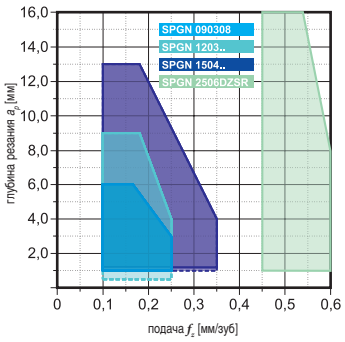
Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание

Обозначение соответствующих СМП:
SPGN 090308, SPGN 1203(04,08), SPGN 1504(08,12), SPGN 2506DZSR



Профиль главной режущей кромки

Группа обрабатываемого материала	P	M	K	N	S	H
Легкое	■		■			■
Среднее	■		■			■
Тяжелое	■		■			■



- геометрия с нулевым передним углом
- пластины предназначены, преимущественно, для токарной обработки
- подходит для обработки материалов групп K и H, возможно применение для материалов группы P
- пластины размерами 12 и 15 изготавливаются с радиусами 0,8 и 1,2 мм; пластина 25 - в варианте с переходной режущей кромкой и защитной периферийной фаской

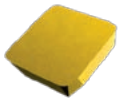
Диапазон условий резания:

f_z	зависит от размера и радиуса отдельной пластины
a_p	зависит от размера и радиуса отдельной пластины

SPKN

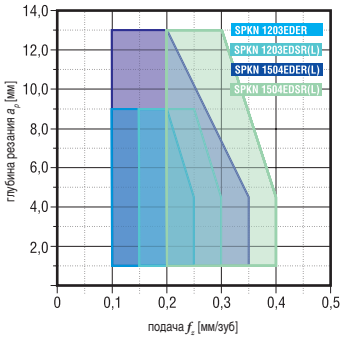
Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание

Обозначение соответствующих СМП:
SPKN 1203ED(E)S R(L), SPKN 1504ED(E)S R(L)



Профиль главной режущей кромки

Группа обрабатываемого материала	P	M	K	N	S	H
Легкое	■	□	■			■
Среднее	■	□	■			■
Тяжелое	■	□	■			■



- геометрия с нулевым передним углом
- подходит для обработки материалов групп K и H, возможно применение для материалов группы P, и, условно, для материалов группы M
- используется для фрез с главным углом в плане 75 град
- доступно исполнение режущей кромки „E" и „S" в правом и левом исполнении самой пластины

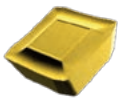
Диапазон условий резания:

f_z	зависит от размера и радиуса отдельной пластины
a_p	зависит от размера и радиуса отдельной пластины

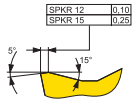
SPKR

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание

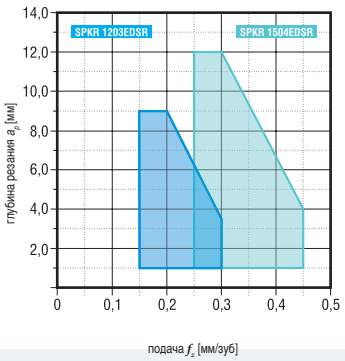
Обозначение соответствующих СМП:
SPKR 1203EDSR, SPKR 1504EDSR



Профиль главной режущей кромки



Группа обрабатываемого материала	P	M	K	N	S	H
Легкое	■	■	■		■	□
Среднее	■	■	■		■	□
Тяжелое	■	■	■		■	□



- геометрия с умеренно-позитивным передним углом
- подходит для обработки материалов групп P и M, возможно применение для материалов групп K и S, и, условно, для материалов группы H
- используется для фрез с главным углом в плане 75 град
- доступно исполнение режущей кромки „S" в правом исполнении самой пластины

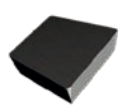
Диапазон условий резания:

f_z	(0,15) 0,25 ÷ (0,30) 0,45 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ (9,0) 12,0 [мм]

SPKX

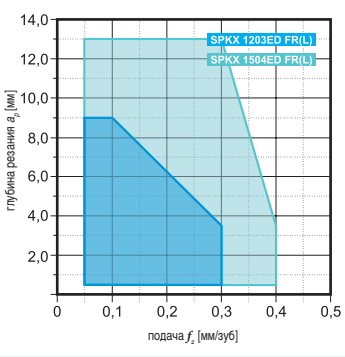
Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание

Обозначение соответствующих СМП:
SPKX 1203EDFR(L), SPKX 1504EDFR(L)



Профиль главной режущей кромки

Группа обрабатываемого материала	P	M	K	N	S	H
Легкое	■		■			■
Среднее						
Тяжелое						



- зачистная геометрия с нулевым передним углом
- дополнение ассортимента пластин SPKR, SPKN, SPGN
- подходит для обработки материалов групп K и H, возможно применение для материалов группы P
- используется для фрез с главным углом в плане 75 град
- доступно в правом и левом исполнении

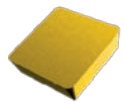
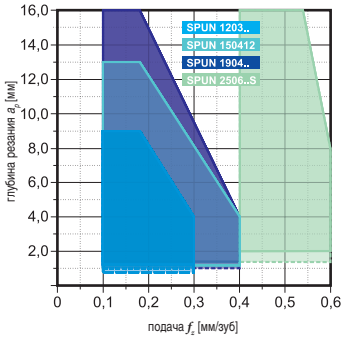
Диапазон условий резания:

f_z	0,05 ÷ (0,30) 0,40 [мм/зуб]
a_p	0,5 ÷ (9,0) 13,5 [мм]

■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

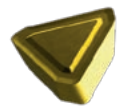
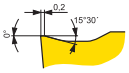
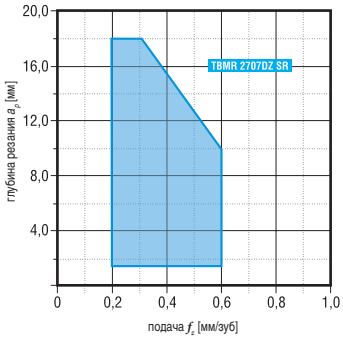
SPUN

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: SPUN 12.., 15.., 25..
SPUN	 Профиль главной режущей кромки	Легкое	◪		■			■			- геометрия с нулевым передним углом - пластины предназначены, преимущественно, для токарной обработки - подходит для обработки материалов групп K и H, возможно применение для материалов группы P - часть пластин изготавливается с радиусом, размер 25 имеется в варианте и с окружной фаской
		Среднее	◪		■			■			
		Тяжелое	◪		■			■			

Диапазон условий резания:

f_z	зависит от размера и радиуса отдельной пластины
a_p	зависит от размера и радиуса отдельной пластины

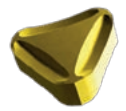
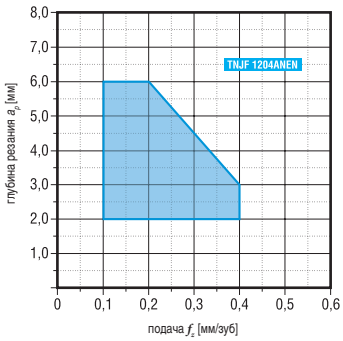
TBMR

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: TBMR 2707PZSR
TBMR	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	■	■		◪				- геометрия данной пластины в первую очередь предназначена как для тяжёлого фрезерования углеродистых и легированных сталей, так и нержавеющих сталей, чугуна и специализированных сплавов. Также может применяться для легких фрезерных операций
		Среднее	■	■	■		■				
		Тяжелое	■	■	■		■				

Диапазон условий резания:

f_z	0,20 ÷ 0,60 [мм/зуб]
a_p	1,5 ÷ 18,0 [мм]

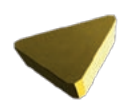
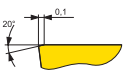
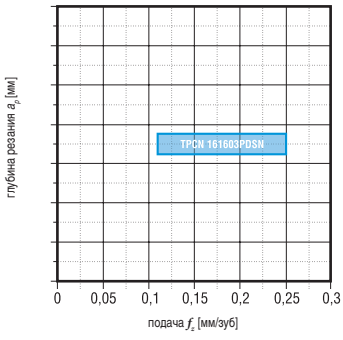
TNJF

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: TNJF 1204ANEN
TNJF	 Профиль главной режущей кромки	Легкое	■	◪	■		□				- геометрия с умеренно-позитивным передним углом - подходит для обработки материалов групп P и K, возможно применение для материалов группы M, и, условно, группы S
		Среднее	■	◪	■		□				
		Тяжелое	◪	□	◪						

Диапазон условий резания:

f_z	0,10 ÷ 0,40 [мм/зуб]
a_p	2,0 ÷ 6,0 [мм]

TPCN

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: TPCN 1603PDSN
TPCN	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	■	■	□	◪	□			- геометрия с нулевым передним углом без стружколома, предназначена для дисковых фрез - пластины предназначены для обработки всех групп материалов - рекомендуемые значения подач - ориентировочные, поскольку очень важную роль играет соотношение a_e/D
		Среднее	■	■	■	□	◪	□			
		Тяжелое	■	■	■	□	◪	□			

Диапазон условий резания:

f_z	0,12 ÷ 0,25 [мм/зуб]
a_p	-

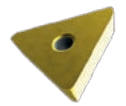
■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ГЕОМЕТРИЯ СМП

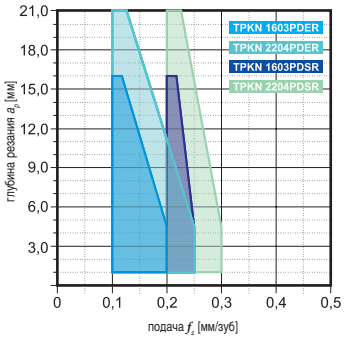
TPKN

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: TPKN 1603PD(E)SR, TPKN 2204PD(E)SR



Профиль главной режущей кромки

	P	M	K	N	S	H
Легкое	◪	□	■			■
Среднее	◪	□	■			■
Тяжелое						



- геометрия с нулевым передним углом
- подходит для обработки материалов групп K и H, возможно применение для материалов группы P, и, условно, группы M
- для фрез с главным углом в плане 90 град
- доступно исполнение режущей кромки „E“ и „S“ в правом исполнении самой пластины размерами 16 и 22

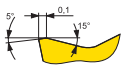
Диапазон условий резания:

f_z	зависит от размеров пластины и формы режущей кромки
a_p	зависит от размеров пластины и формы режущей кромки

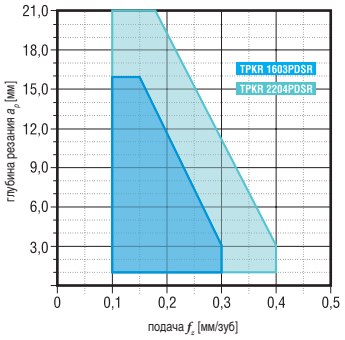
TPKR

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: TPKR 1603PDSR, TPKR 2204PDSR

Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое	■	◪	■			
Среднее	■	◪	■			
Тяжелое						



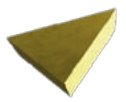
- геометрия с умеренно-позитивным передним углом
- подходит для обработки материалов групп P и K, условно, для группы M
- для фрез с главным углом в плане 90 град
- доступно исполнение режущей кромки „E“ и „S“ в правом исполнении самой пластины размерами 16 и 22

Диапазон условий резания:

f_z	0,10 ÷ (0,30) 0,40 [мм/зуб]
a_p	1,0 ÷ (16,0) 22,0 [мм]

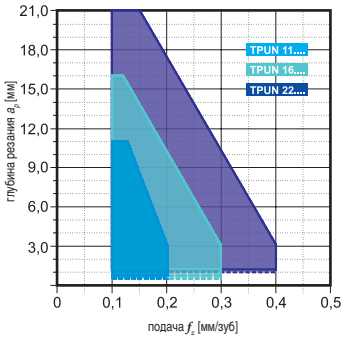
TPUN

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: TPUN 11.., 16.., 22..



Профиль главной режущей кромки

	P	M	K	N	S	H
Легкое	◪	□	■			■
Среднее	◪	□	■			■
Тяжелое						



- геометрия с нулевым передним углом
- подходит для обработки материалов групп K и H, возможно применение для материалов группы P, и, условно, группы M
- для отдельных размеров пластин предусмотрено исполнение с радиусом

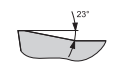
Диапазон условий резания:

f_z	зависит от размера и радиуса отдельной пластины
a_p	зависит от размера и радиуса отдельной пластины

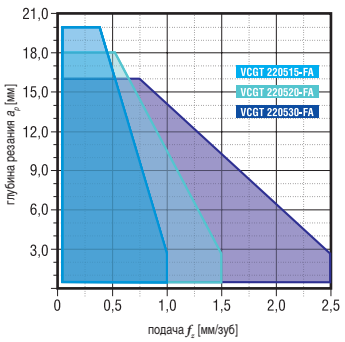
VCGT-FA

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: VCGT 220515(20, 30)-FA

Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое				■		
Среднее				■		
Тяжелое				■		



- геометрия с позитивным передним углом и минимальным закруглением режущей кромки
- подходит для обработки материалов группы N - цветных материалов

Диапазон условий резания:

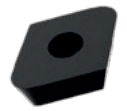
f_z	0,05 ÷ (0,2; 0,25; 0,35) [мм/зуб]
a_p	0,5 ÷ (16,0; 18,0; 20,0) [мм]

■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

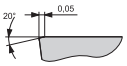
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

XDHW

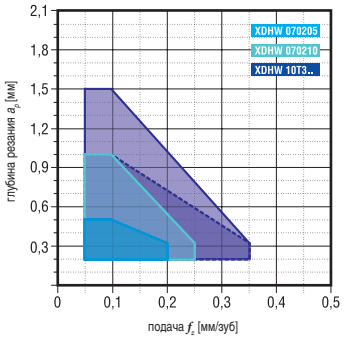
Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП:
		Фрез. P M K N S H			XDHW 0702.., XDHW 10T3..



Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое	◥	□	■			■
Среднее	◥	□	■			■
Тяжелое						



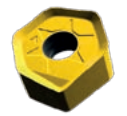
- геометрия с нулевым передним углом
- подходит для обработки материалов групп K и H, возможно применение также и для материалов группы P, и, условно, для группы M.
- пластина диаметром 5 изготавливается с исполнением режущей кромки „E“
- пластина размером 7 изготавливается с радиусами 0,5, 1 и 2 мм
- пластина размером 10 (с фаской) - с радиусами 1 и 1,5 мм

Диапазон условий резания:

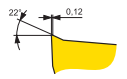
f_z	зависит от размера отдельной пластины
a_p	зависит от размера отдельной пластины

XNGX 06

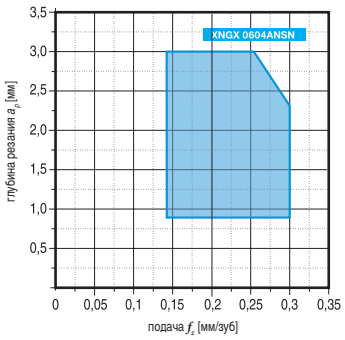
Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП:
		Фрез. P M K N S H			XNGX 0604ANSN



Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое	■		■			
Среднее	■		■			
Тяжелое	□		□			



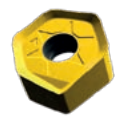
- зачистная геометрия
- подходит для обработки материалов групп P и K
- предназначена для улучшения шероховатости поверхности и хорошо подходит для чистовой и получистовой обработки

Диапазон условий резания:

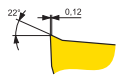
f_z	0,13 ÷ 0,3 [мм/зуб]
a_p	0,7 ÷ 3,0 [мм]

XNGX 09

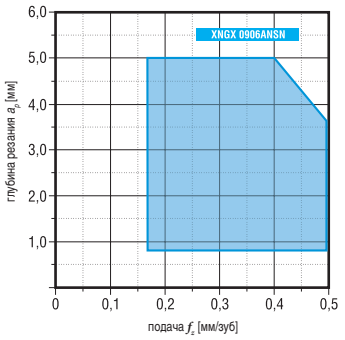
Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП:
		Фрез. P M K N S H			XNGX 0906ANSN



Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое	■		■			
Среднее	■		■			
Тяжелое	□		□			



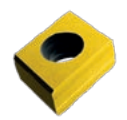
- зачистная пластина для торцевых фрез с пластинами HNGX
- применима для обработки материалов групп P и K
- предназначена для улучшения шероховатости поверхности и хорошо подходит для чистовой и получистовой обработки

Диапазон условий резания:

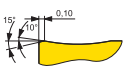
f_z	0,17 ÷ 0,5 [мм/зуб]
a_p	0,8 ÷ 5,0 [мм]

XNHQ

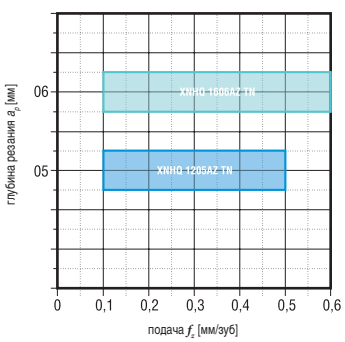
Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП:
		Фрез. P M K N S H			XNHQ 1205AZ TN, XNHQ 1606AZ TN



Профиль главной режущей кромки



	P	M	K	N	S	H
Легкое	■	■	■	□	◥	□
Среднее	■	■	■	□	◥	□
Тяжелое	■	■	■	□	◥	□



- универсальная геометрия
- подходит для обработки материалов групп P, M, K и S
- рекомендуется для легких, средних и тяжелых условий фрезерования

Диапазон условий резания:

f_z	зависит от размера отдельной пластины
a_p	-

PRAMET

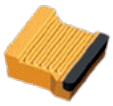
■ Основное применение ◥ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ГЕОМЕТРИЯ СМП

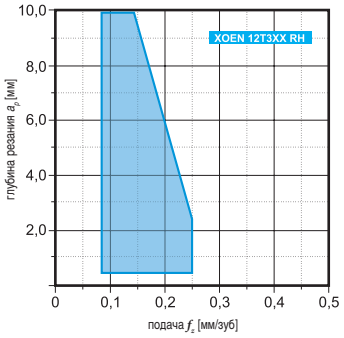
XOEN RH

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: XOEN 12T3XX RH



Профиль главной режущей кромки

	P	M	K	N	S	H
Легкое				■		
Среднее				■		
Тяжелое				□		



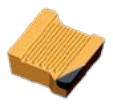
- нейтральная геометрия без защитной фаски, одна режущая кромка
- разработаны специально для обработки материалов группы N
- геометрия предназначена, прежде всего, для финишной обработки алюминиевых сплавов
- особенно подходит от легких до средних условий резания
- форма режущей кромки позволяет фрезеровать с максимальной глубиной резания

Диапазон условий резания:

f_z	0,08 ÷ 0,25 [мм/зуб]
a_p	0,4 ÷ 10 [мм]

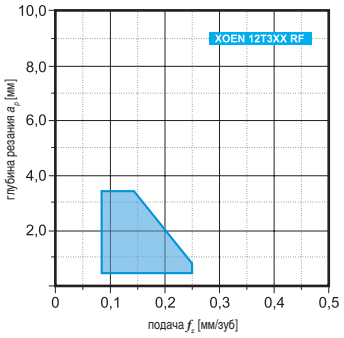
XOEN RF

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: XOEN 12T3XX RF



Профиль главной режущей кромки

	P	M	K	N	S	H
Легкое				■		
Среднее				■		
Тяжелое				□		



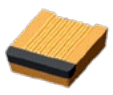
- нейтральная геометрия без защитной фаски, одна режущая кромка
- разработаны специально для обработки материалов группы N
- геометрия предназначена, прежде всего, для финишной обработки алюминиевых сплавов
- подходит от легких до средних условий резания
- форма режущей кромки позволяет фрезеровать с максимальной глубиной резания

Диапазон условий резания:

f_z	0,08 ÷ 0,25 [мм/зуб]
a_p	0,4 ÷ 3,3 [мм]

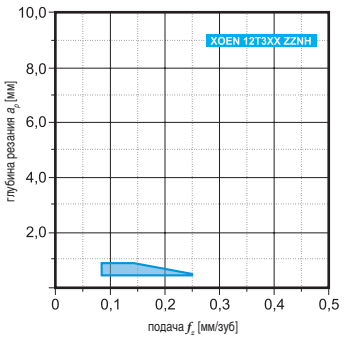
XOEN NH

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: XOEN 12T3XX ZZNH



Профиль главной режущей кромки

	P	M	K	N	S	H
Легкое				■		
Среднее				■		
Тяжелое				□		



- нейтральная геометрия без защитной фаски (геометрия для финишной обработки)
- разработаны специально для обработки материалов группы N
- геометрия предназначена, прежде всего, для финишной обработки алюминиевых сплавов
- подходит от легких до средних условий резания
- максимальная глубина резания до 0.8 мм

Диапазон условий резания:

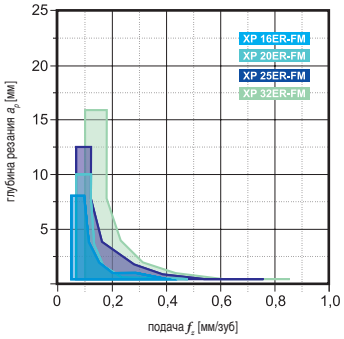
f_z	0,08 ÷ 0,25 [мм/зуб]
a_p	0,4 ÷ 0,76 [мм]

XP-FM

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: XP (16..-FM, 20..-FM, 25..-FM, 32..-FM)

Профиль главной режущей кромки

	P	M	K	N	S	H
Легкое	■	□	■		□	◥
Среднее	■	◥	■		◥	◥
Тяжелое	■	◥	■		◥	□



- нейтральная острая геометрия
- подходит для обработки материалов всех групп, за исключением мягких сплавов цветных металлов
- для легкой обработки материалов группы H и комплексной обработки материалов других групп

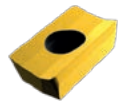
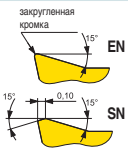
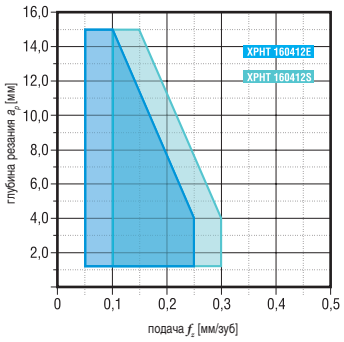
Диапазон условий резания:

f_z	зависит от размера отдельной пластины
a_p	зависит от размера отдельной пластины

■ Основное применение ◥ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

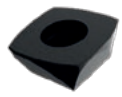
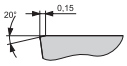
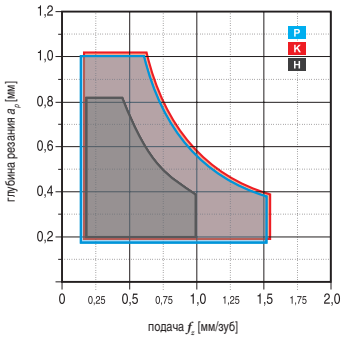
XPHT

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: XPHT 160412, XPHT 160412S
XPHT	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	■	◥		□			- сверх-позитивная геометрия - два варианта исполнения режущей кромки („E", „S") - подходящие для обработки материалов групп P, M , применимих тоже для материалов группы K и условно также для S	
		Среднее	■	■	◥		□				
		Тяжелое	■	■	◥		□				

Диапазон условий резания:

f_z	0,05(0,10) ÷ 0,30 [мм/зуб]
a_p	1,2 ÷ 15,0 [мм]

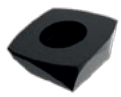
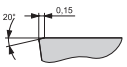
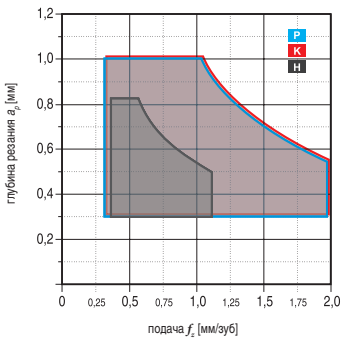
ZDCW 07

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: ZDCW 070304
ZDCW 07	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	□	■			■		- специальная геометрия для фрезерования на больших подачах - подходит для обработки материалов групп P, K и H - подходит для работы в легких и средних условиях	
		Среднее	■	□	■			■			
		Тяжелое	■	□	■			◥			

Диапазон условий резания:

f_z	0,15 ÷ 1,5 [мм/зуб]
$a_{p\,max}$	0,3 ÷ 1,0 [мм]

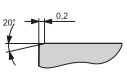
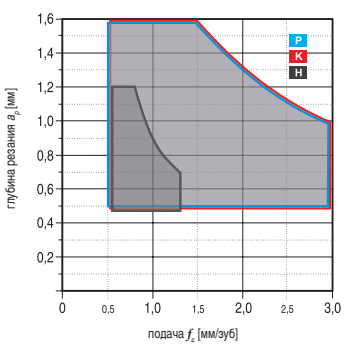
ZDCW 09

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: ZDCW 09T304
ZDCW 09	 Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	□	■			■		- специальная геометрия для фрезерования на больших подачах - подходит для обработки материалов групп P, K и H - подходит для работы в легких и средних условиях - рекомендуется для копировального и основного фрезерования	
		Среднее	■	□	■			■			
		Тяжелое	■	□	■			◥			

Диапазон условий резания:

f_z	0,3 ÷ 2,0 [мм/зуб]
$a_{p\,max}$	1,0 [мм]

ZDEW

Геометрия	Фото	Группа обрабатываемого материала: Фрез.	P	M	K	N	S	H	Функциональная диаграмма	Описание	Обозначение соответствующих СМП: ZDEW 120408
ZDEW	Профиль главной режущей кромки 	Легкое	■	□	■			■		- специальная геометрия для фрезерования на больших подачах - подходит для обработки материалов групп P, K и H - подходит для работы в легких и средних условиях - рекомендуется для копировального и основного фрезерования	
		Среднее	■	□	■			■			
		Тяжелое	■	□	■			◥			

Диапазон условий резания:

f_z	0,5 ÷ 3,0 [мм/зуб]
$a_{p\,max}$	1,6 [мм]

PRAMET

■ Основное применение ◥ Возможное применение □ Условное применение

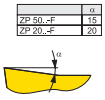
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ГЕОМЕТРИЯ СМП

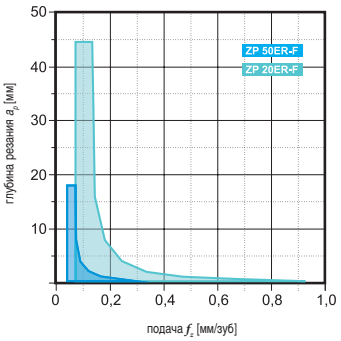
ZP-F

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: ZP (20..-F, 50..-F)

Профиль главной режущей кромки



Легкое | Среднее | Тяжелое



- сверхпозитивная и острая геометрия
- главным образом предназначены для обработки сплавов цветных металлов; такая геометрия потенциально может быть использована для финишной (легкой) обработки «труднообрабатываемых» материалов

Диапазон условий резания:

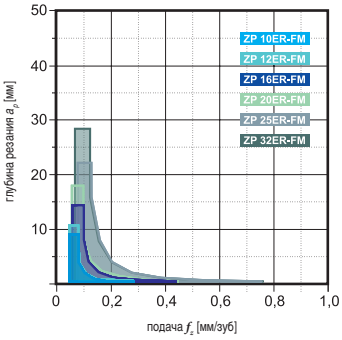
f_z	зависит от размера отдельной пластины
a_p	зависит от размера отдельной пластины

ZP-FM

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: ZP (10..-FM, 12..-FM, 16..-FM, 20..-FM, 25..-FM, 32..-FM)

Профиль главной режущей кромки

Легкое | Среднее | Тяжелое



- острая нейтральная геометрия, подходит для финишной обработки
- подходит для обработки материалов групп P и K, возможно применение для материалов групп M, S и H
- подходит для легких и средних условий резания

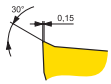
Диапазон условий резания:

f_z	зависит от размера отдельной пластины
a_p	зависит от размера отдельной пластины

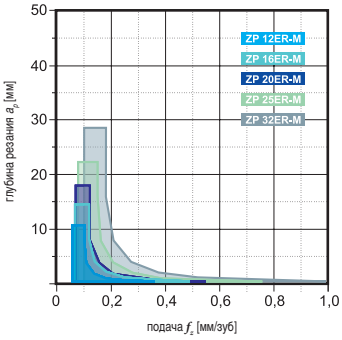
ZP-M

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: ZP (12..-M, 16..-M, 20..-M, 25..-M, 32..-M)

Профиль главной режущей кромки



Легкое | Среднее | Тяжелое



- сверхпозитивная геометрия с защитной фаской
- имеет широкий спектр применения, может использоваться (в сочетании с подходящим режущим инструментом) для обработки почти всех групп материалов
- особенно подходит для получистовой обработки

Диапазон условий резания:

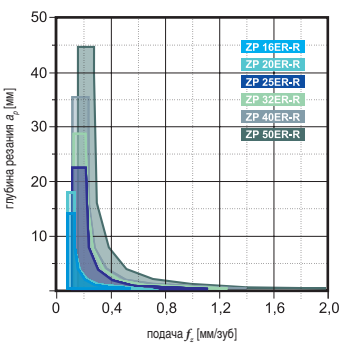
f_z	зависит от размера отдельной пластины
a_p	зависит от размера отдельной пластины

ZP-R

Геометрия | Фото | Группа обрабатываемого материала (Фрез. P M K N S H) | Функциональная диаграмма | Описание | Обозначение соответствующих СМП: ZP (16..-R, 20..-R, 25..-R, 32..-R)

Профиль главной режущей кромки

Легкое | Среднее | Тяжелое



- острая, умеренно-позитивная геометрия
- подходит для обработки материалов групп P, M и S
- также может использоваться для обработки чугунов
- возможно использование для обработки сплавов цветных металлов и материалов группы H
- геометрия подходит для черновой, получистовой и чистовой обработки

Диапазон условий резания:

f_z	зависит от размера отдельной пластины
a_p	зависит от размера отдельной пластины

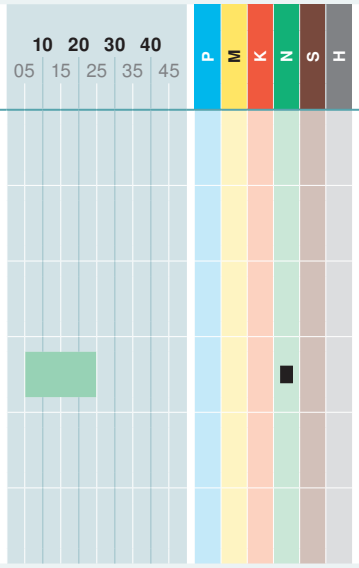
■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ОПИСАНИЕ МАРОК ТВЁРДЫХ СПЛАВОВ С ПОКРЫТИЕМ

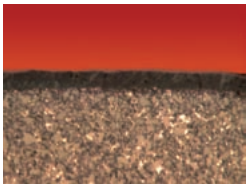
Обозначение марки сплава и микроструктура	ISO 513	Группа обработанных материалов	Описание твёрдого сплава и рекомендации по применению

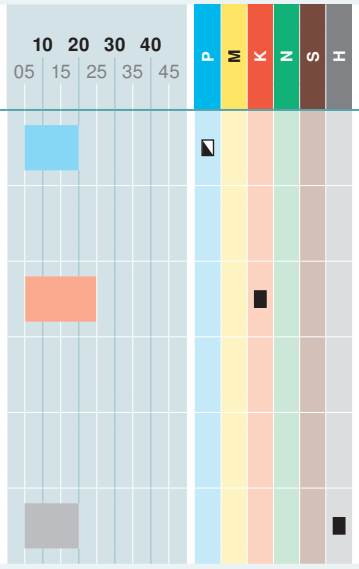
M0315



- Субмикронная основа с относительно низким содержанием связующего вещества
- Покрытие с очень малым коэффициентом трения, наносится методом PVD
- Особая обработка режущей кромки
- Сплав специально разработан для обработки цветных металлов
- Получистовая, финишная обработка
- Подходит для стабильных условий резания

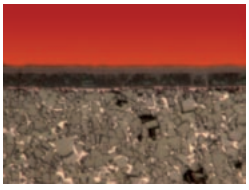
M5315

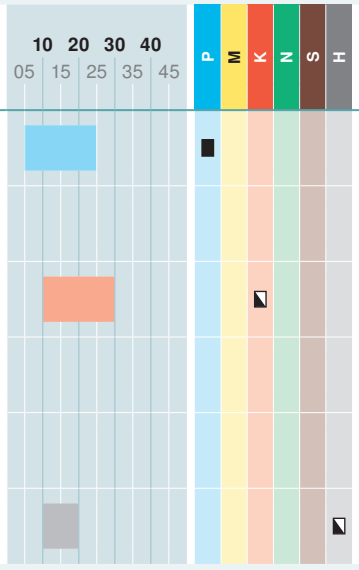




- Основа типа H с относительно низким содержанием кобальта
- Тонкое MT-CVD покрытие с уникальным слоем Al_2O_3
- Идеальный выбор для обработки серого и высокопрочного чугуна, закаленных и термически обработанных материалов; возможно использование для обработки сталей группы P повышенной твёрдости
- Высокая износостойкость
- Подходит для стабильных условий резания
- Подходит для средних и высоких скоростей резания
- Прежде всего рекомендуется использовать сплав при фрезеровании без применения СОЖ. Однако, при необходимости, возможна работа с охлаждением

M9315





- Мелкозернистая основа с более низким (по отношению к сплаву M9325) содержанием связующей кобальтовой фазы
- Тонкое MT-CVD покрытие с уникальным слоем Al_2O_3
- Подходит для обработки материала группы P, возможно использование для обработки материалов групп K и H
- Подходит для средних и высоких скоростей резания
- Сочетает высокую износостойкость с хорошим уровнем прочности
- Прежде всего рекомендуется использовать сплав при фрезеровании без применения СОЖ. Однако, при необходимости, возможна работа с охлаждением

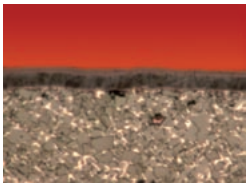
■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

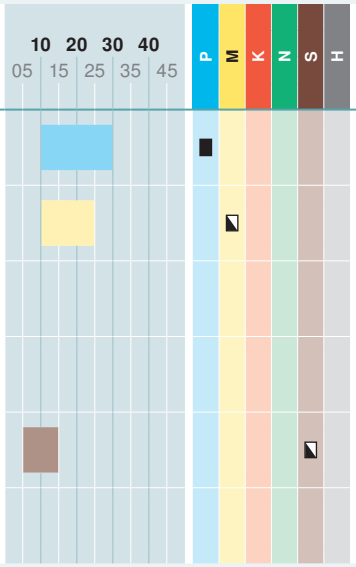
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ОПИСАНИЕ МАРОК ТВЁРДЫХ СПЛАВОВ С ПОКРЫТИЕМ

Обозначение марки сплава и микроструктура	ISO 513	Группа обработанных материалов	Описание твёрдого сплава и рекомендации по применению

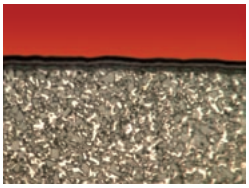
M9325

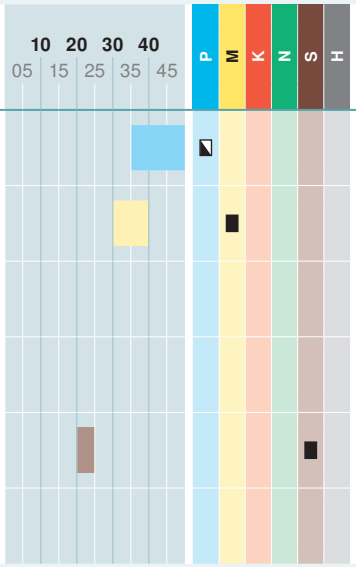




- Мелкозернистая основа со средним содержанием связующей кобальтовой фазы
- Тонкое MT-CVD покрытие с уникальным слоем Al_2O_3
- Подходит для обработки материала группы P, возможно использование для обработки материалов групп M и S
- Подходит от средних до высоких скоростей резания
- Высокая прочность и эксплуатационная надежность
- Хорошая тепло и износостойкость
- Прежде всего рекомендуется использовать сплав при фрезеровании без применения СОЖ. Однако, при необходимости, возможна работа с охлаждением

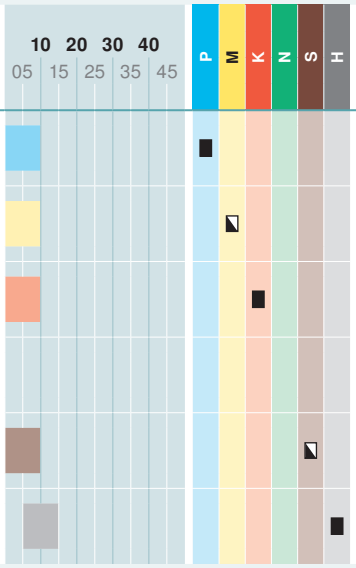
M9340





- Основа со средним размером зерна и высоким содержанием связующей кобальтовой фазы
- Тонкое MT-CVD покрытие с уникальным слоем Al_2O_3
- Подходит для обработки материалов групп M, S, возможно использование для обработки материалов группы P
- Подходит от низких до средних скоростей резания
- Самый высокопрочный сплав серии M9300
- Для фрезерования с СОЖ или без нее

M8310



- Самый износостойкий сплав серии M8300
- Особо субмикронная основа с низким содержанием связующего вещества
- Новое многослойное PVD покрытие на AlTiN и TiAlSiN основе
- Применена специальная технология обработки пластины после нанесения на нее покрытия
- Подходит для обработки материалов групп P, K, H; возможно использование для обработки материалов групп M и S
- Подходит для стабильных условий резания
- Для легкого чистового и получистового фрезерования

PRAMET

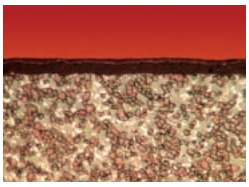
■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

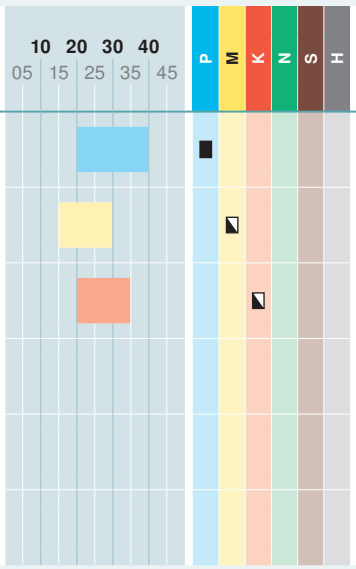
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ОПИСАНИЕ МАРОК ТВЁРДЫХ СПЛАВОВ С ПОКРЫТИЕМ

Обозначение марки сплава и микроструктура	ISO 513	Группа обработанных материалов	Описание твёрдого сплава и рекомендации по применению

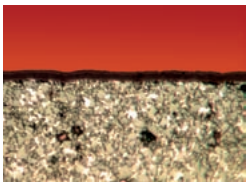
M8325

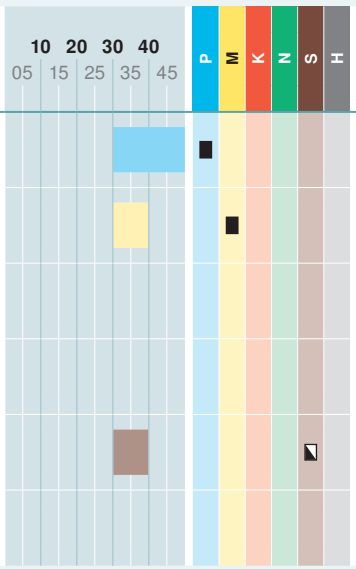




- Основа типа S с высоким содержанием кубических карбидов
- Высокий уровень устойчивости к тепловым воздействиям
- Новое многослойное PVD покрытие на AlTiN + TiAlSiN
- Применена специальная технология обработки пластины после нанесения на нее покрытия
- Подходит для обработки материалов группы P, возможно использование для обработки материалов групп M и K
- Подходит для стабильных условий резания
- Подходит для средних и высоких скоростей резания и подач

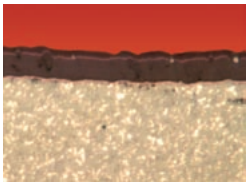
M8345

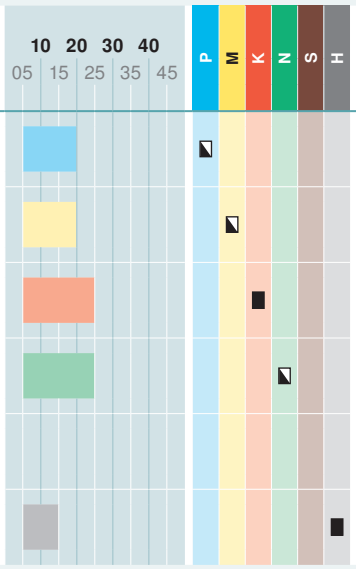




- Мелкозернистая основа с высоким содержанием связующей кобальтовой фазы
- Высокая эксплуатационная надежность (самая высокая прочность в серии 83xx)
- Новое многослойное PVD покрытие на AlTiN + TiAlSiN
- Применена специальная технология обработки пластины после нанесения на нее покрытия
- Подходит для обработки материалов групп P и M, возможно использование для обработки материалов группы S
- Подходит для нестабильных условий резания
- для черновой обработки

8215





- Субмикронная основа типа H с относительно низким содержанием кобальта
- Высокая износостойкость
- Новое многослойное PVD покрытие на AlTiN + TiAlSiN
- Очень хорошая устойчивость к распространению микротрещин
- Имеет широкий спектр применения, можно использовать для обработки практически всех групп материалов
- Подходит для операций с высоким уровнем тепловой нагрузки
- Подходит для высоких скоростей резания
- Подходит для стабильных условий резания

PRAMET

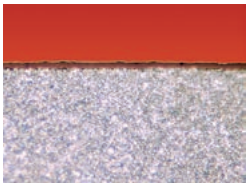
■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

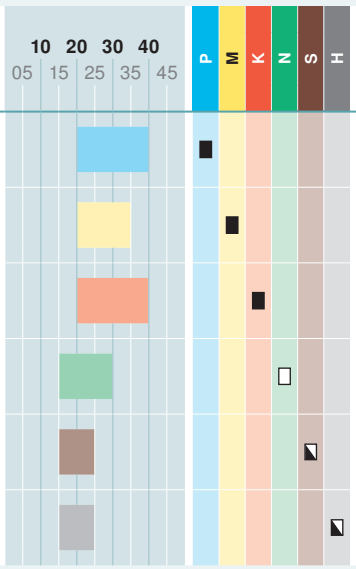
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ОПИСАНИЕ МАРОК ТВЁРДЫХ СПЛАВОВ С ПОКРЫТИЕМ

Обозначение марки сплава и микроструктура	ISO 513	Группа обработанных материалов	Описание твёрдого сплава и рекомендации по применению

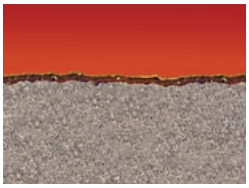
8230

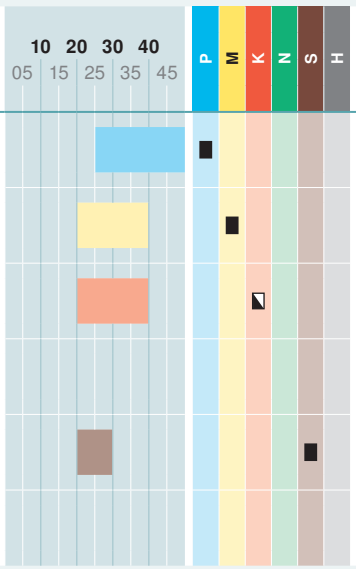




- Универсальный сплав с широкой областью применения
- Субмикронный субстрат типа H
- Наноструктурное PVD покрытие с высоким содержанием Al
- Отличное сочетание износостойкости и эксплуатационной надежности
- Применяется для обработки материалов всех групп
- Средние скорости резания
- Хорошо работает и при нестабильных условиях резания

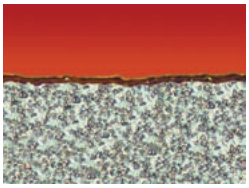
8240

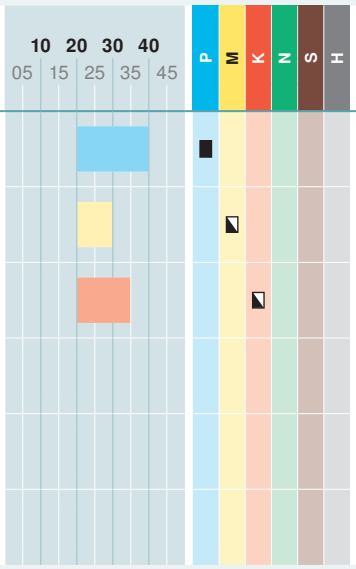




- Наиболее прочный сплав серии 8200
- Субмикронный субстрат типа H с относительно высоким содержанием Co
- Наноструктурное PVD покрытие с высоким содержанием Al
- Применяется для операций, характеризующихся высокой механической нагрузкой на режущую кромку
- Обработка материалов групп P, M, S и K
- Низкие и средние скорости резания
- Первый выбор для нестабильных условий резания

8026T





- Основа с высоким содержанием кубических карбидов (тип S)
- Наноструктурное покрытие, нанесенное методом PVD
- Обработка материалов группы P, возможна обработка материалов групп M и K
- Средние и большие толщины снимаемой стружки
- Средние скорости резания
- Устойчивые условия врезания

PRAMET

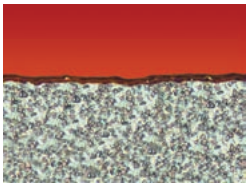
■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

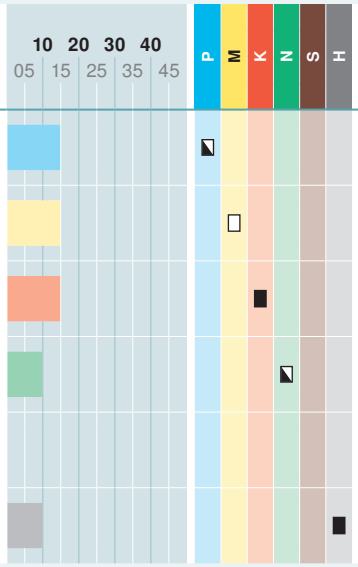
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ОПИСАНИЕ МАРОК ТВЁРДЫХ СПЛАВОВ С ПОКРЫТИЕМ

Обозначение марки сплава и микроструктура	ISO 513	Группа обработанных материалов	Описание твёрдого сплава и рекомендации по применению

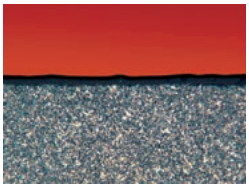
7205

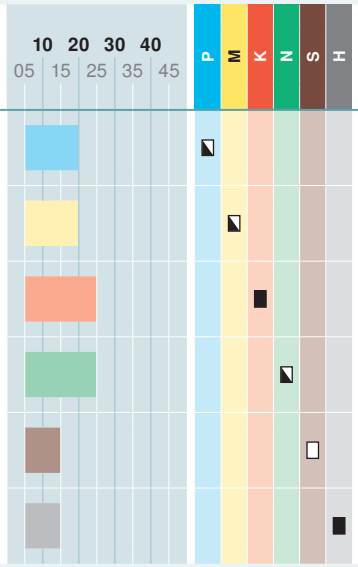




- Ультрасубмикронный субстрат без кубических карбидов (тип H) с очень низким содержанием Co
- Высокая твердость в сочетании с достаточной прочностью
- Высокая стойкость к механическому виду износа
- Новое PVD покрытие, обеспечивающее высокую стойкость к окислительному виду износа и обладающее уникальными скользящими свойствами
- Высокие скорости резания, маленькие и средние толщины снимаемой стружки
- Стабильные условия резания
- Обработка материалов всех групп, за исключением сплавов на основе Ni, Co, Fe (группа ISO S)

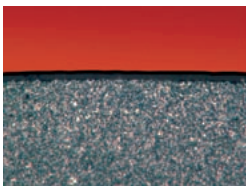
7215

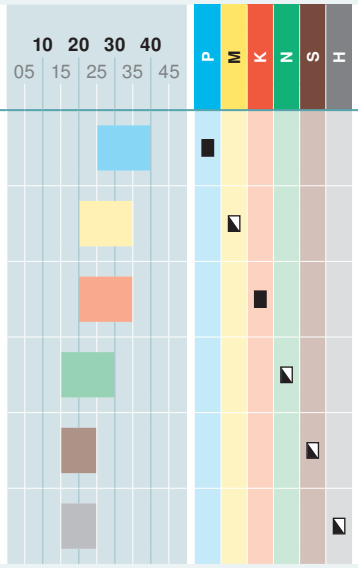




- Субмикронная основа без кубических карбидов (тип H) с низким содержанием Co
- Новое градиентное покрытие, нанесенное методом PVD
- Малые и средние толщины снимаемых стружек, средние и высокие скорости резания
- Хорошая устойчивость к окислительному виду износа
- Уникальные антифрикционные свойства
- Стабильные условия резания
- Используется для обработки материалов всех групп

7230





- Субмикронная основа без кубических карбидов (тип H) с относительно высоким содержанием Co
- Новое градиентное покрытие, нанесенное методом PVD, обеспечивающее высокую стойкость к окислительному виду износа
- Уникальные антифрикционные свойства
- Малые и средние толщины снимаемых стружек, средние скорости резания
- Может быть применён и при менее благоприятных условиях резания
- Используется для обработки материалов всех групп

PRAMET

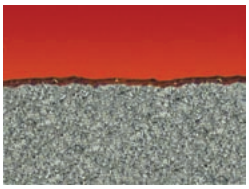
■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

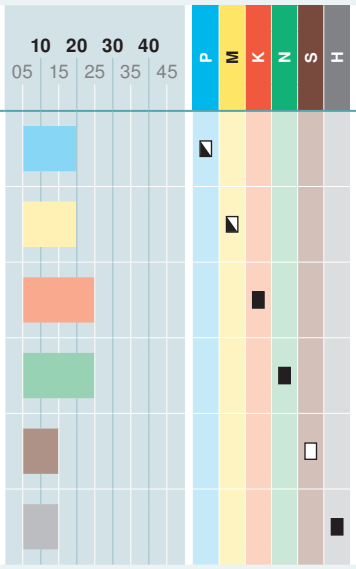
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ОПИСАНИЕ МАРОК ТВЁРДЫХ СПЛАВОВ С ПОКРЫТИЕМ

Обозначение марки сплава и микроструктура	ISO 513	Группа обработанных материалов	Описание твёрдого сплава и рекомендации по применению

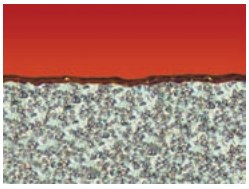
7010

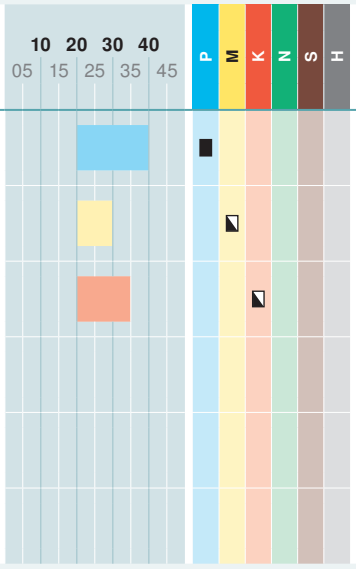




- Мелкозернистая подложка без кубических карбидов (тип H) с очень низким содержанием кобальта
- Многослойное наноструктурное покрытие с высоким содержанием Al, нанесенное методом PVD
- Для операций, отличающихся высокой тепловой нагрузкой
- С точки зрения обрабатываемых материалов, является универсальным - применим для всех групп
- Малые и средние толщины снимаемой стружки
- Высокие скорости резания
- Необходимы стабильные условия резания

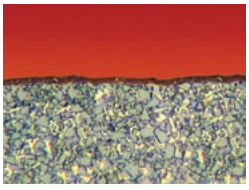
7025

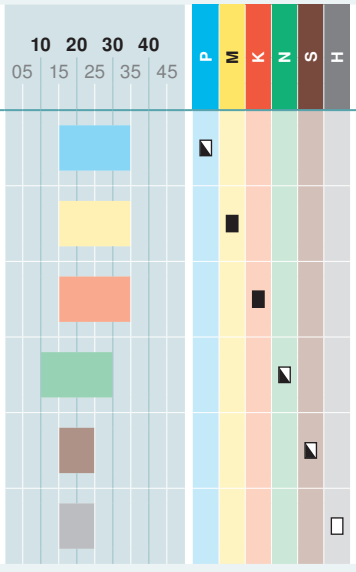




- Подложка с высоким содержанием кубических карбидов (тип S)
- Многослойное наноструктурное покрытие с высоким содержанием Al, нанесенное методом PVD
- Обработка материалов групп P и M, возможна обработка материалов группы K
- Средние и высокие толщины снимаемой стружки
- Средние и высокие скорости резания
- Необходимо обеспечить стабильные условия резания

7040





- Подложка без кубических карбидов (тип H)
- Многослойное наноструктурное покрытие с высоким содержанием Al, нанесенное методом PVD
- Сочетает в себе хорошую износостойкость с хорошей эксплуатационной надежностью
- С точки зрения обрабатываемых материалов, является универсальным - применим для всех групп
- Средние скорости резания
- Возможно применять и при плохих условиях врезания

PRAMET

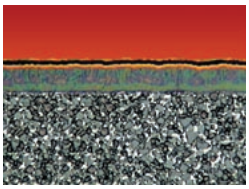
■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

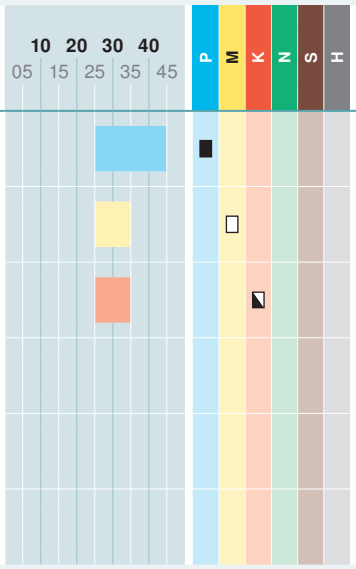
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ОПИСАНИЕ МАРОК ТВЁРДЫХ СПЛАВОВ С ПОКРЫТИЕМ

Обозначение марки сплава и микроструктура	ISO 513	Группа обработанных материалов	Описание твёрдого сплава и рекомендации по применению

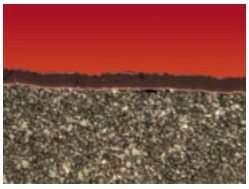
5040

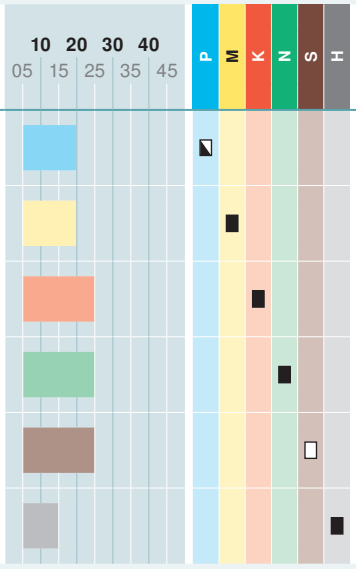




- Основа содержит кубические карбиды (тип S)
- Тонкое MT-CVD покрытие
- Подходит для обработки материалов групп P и K, возможно использование для обработки материалов группы M
- Предназначен для копировального фрезерования
- Средние толщины снимаемой стружки
- От низких до средних скоростей резания
- Подходит для менее благоприятных условий резания

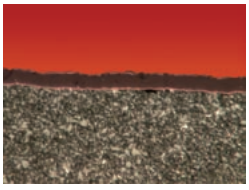
T8315

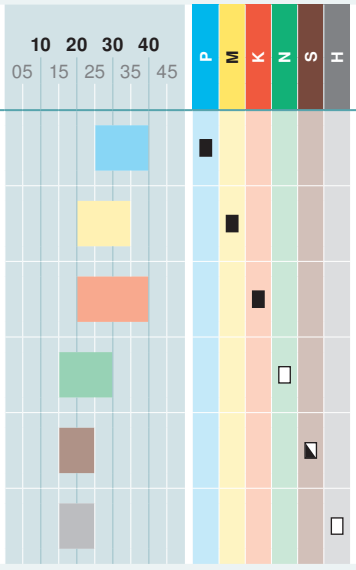




- Высокоизносостойкий сплав из серии T8300 с гарантированной прочностью
- Мелкозернистый субстрат с низким содержанием кобальта
- Наноструктурное PVD покрытие с градиентными переходами
- Высокая твердость при малых внутренних напряжениях в покрытии
- Низкий уровень износа основной режущей кромки
- Повышенные скорости резания
- Среднее сечение снимаемой стружки
- Подходит для обработки материалов групп M, K, N и H; также - для P и S
- Требует стабильных условий резания

T8330





- Наиболее универсальный сплав серии T8300
- Мелкозернистая структура высоким содержанием кобальта
- Наноструктурное PVD покрытие с градиентными переходами
- Высокая твердость при малых внутренних напряжениях в покрытии
- Средние скорости резания
- Подходит для обработки материалов групп M, P и K; также для материалов групп N, S и H
- Высокая надежность при обработке
- Подходит для тяжелых условий резания

PRAMET

■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

МАРКИ ТВЁРДЫХ СПЛАВОВ ФРЕЗЕРОВАНИЯ БЕЗ ПОКРЫТИЯ

Обозначение марки сплава и микроструктура	ISO 513	Группа обработанных материалов	Описание твёрдого сплава и рекомендации по применению
HF7	10 20 30 40 / 05 15 25 35 45	P M K N S H	- Субмикронная основа без кубических карбидов (тип H) с низким содержанием кобальта - С точки зрения обрабатываемых материалов, является универсальным - применим для всех групп, за исключением P - Малые и средние толщины снимаемой стружки - Для стабильных условий обработки
H10	10 20 30 40 / 05 15 25 35 45	P M K N S H	- Материал без кубических карбидов (тип H) с низким содержанием кобальта. - С точки зрения обрабатываемых материалов, является универсальным - применим для всех групп. - Малые и средние толщины снимаемой стружки. - Для стабильных условий обработки
S26	10 20 30 40 / 05 15 25 35 45	P M K N S H	- Субстрат с высоким содержанием кубических карбидов (тип S) - Обработка материалов группы P - Средние и большие толщины снимаемой стружки - Средние скорости резания - Для стабильных условий обработки

■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

МАРКИ ТВЁРДЫХ СПЛАВОВ ФРЕЗЕРОВАНИЯ БЕЗ ПОКРЫТИЯ

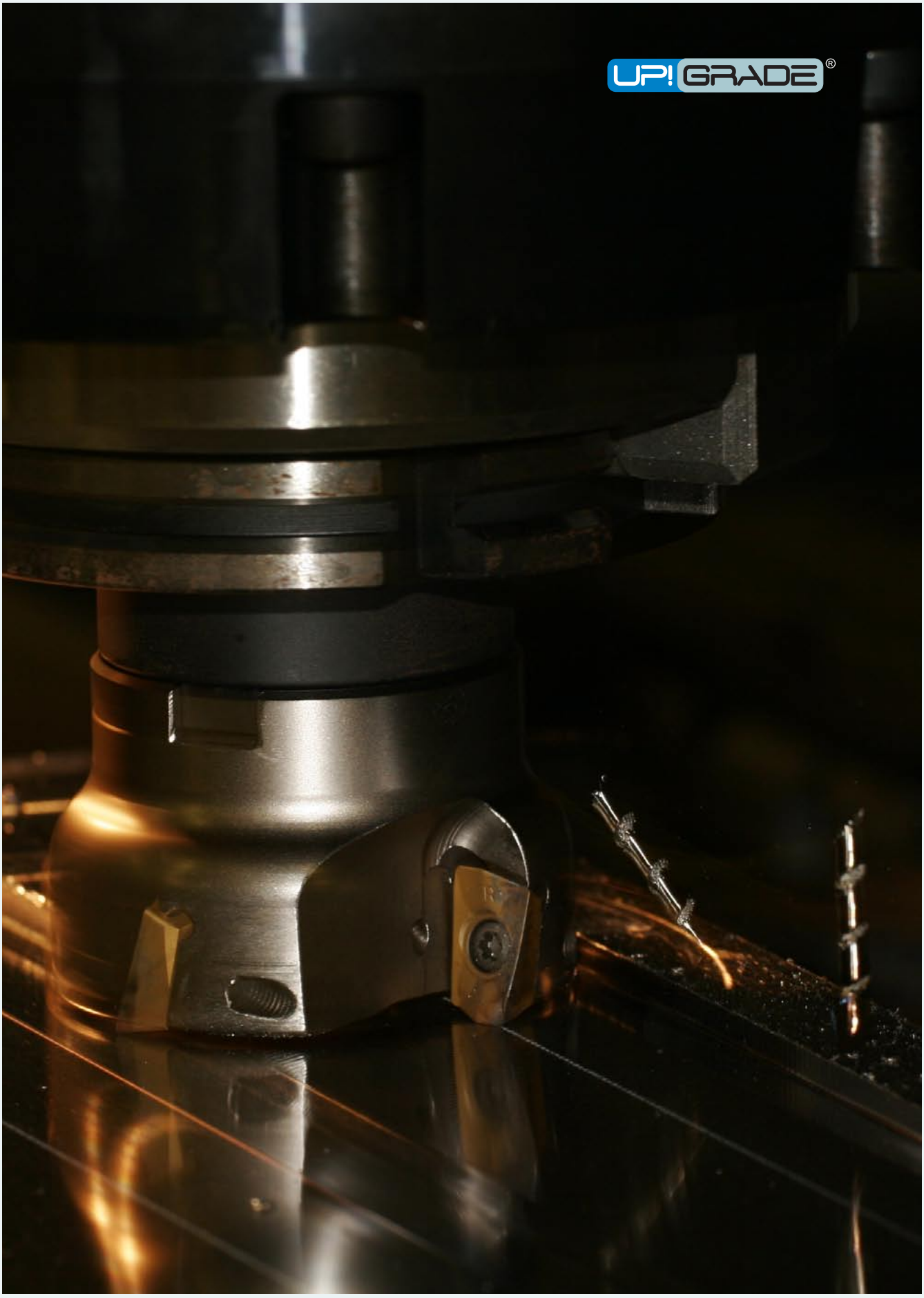
Обозначение марки сплава и микроструктура	ISO 513	Группа обработанных материалов	Описание твёрдого сплава и рекомендации по применению
S45	10 20 30 40 05 15 25 35 45	P M K N S H	- Материал с высоким содержанием кобальта, содержащий кубические карбиды (тип S) - Обработка материалов группы P и, условно, группы M - Средние и большие толщины снимаемой стружки - Низкие скорости резания - Для неблагоприятных условий обработки
D720	10 20 30 40 05 15 25 35 45	P M K N S H	- Поликристаллический алмаз, средний размер зерна - Материал подходит для высоких скоростей резания - Отличная износостойкость - Устойчивость к разрушению режущей кромки - Подходит для обработки материалов группы N - От легкой черновой до чистовой обработки алюминиевых сплавов и других цветных металлов, таких как сплавы магния и цинка - Подходит для стабильных условий резания

PRAMET

■ Основное применение ◪ Возможное применение □ Условное применение

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ОБРАБАТЫВАЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ГЕОМЕТРИЯ СМП
МАРКИ ТВЁРДЫХ СПЛАВОВ
ВЫБОР НАЧАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ
ТЕХНОЛОГ. ВОЗМОЖНОСТИ ИНСТРУМЕНТА
ВИДЫ ИЗНОСА СМП ПРИ ФРЕЗЕРОВАНИИ
СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
ПЕРЕВОДНАЯ ТАБЛИЦА ОБРАБ. МАТЕРИАЛОВ



PRAMET

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

1. Сначала необходимо отнести обрабатываемый материал к одной из шести групп (см. табл. 1 страница 226).
2. Определить вид фрезерования: легкое, среднее или тяжелое.

   Легкое фрезерование - одно врезание и один выход пластины из материала заготовки на оборот фрезы; благоприятные условия врезания, предварительно обработанная поверхность заготовки, либо поверхность поковок и проката без больших дефектов и неровностей, глубина резания a_p < 2 мм.

   Среднее фрезерование - одно или два врезания и выхода пластины из материала заготовки за один оборот фрезы. Поверхность заготовки - корка прокатного материала, литейная и ковочная корки с небольшими поверхностными дефектами, глубина резания a_p = 2 ÷ 4 мм.

   Тяжелое фрезерование - многократный вход/выход режущей кромки СМП в заготовку за один оборот инструмента. Неблагоприятные условия резания (отрицательные значения угла врезания). Грубая поверхностная корка отливок с поверхностными дефектами, неровная игрубая корка поковок. Неравномерная глубина резания a_p = 3 ÷ 10 мм.

   Диапазон подачи для каждой группы зависит от условий резания. При ухудшении условий резания необходимо уменьшить верхний предел подачи.
3. В таблицах 2a ÷ 7a (стр. 268 ÷ 278), в соответствии с выбранной группой обрабатываемого материала, выбирается комбинация - „режущий материал + геометрия режущей кромки“, для заранее выбранной СМП. Для каждого вида обработки представлено несколько альтернативных вариантов, обозначенных цифрами I - III.
4. Из таблиц 2b ÷ 7b (стр. 269 ÷ 279) выбираем „стартовую“ скорость резания согласно типу инструмента или СМП, типу операции и выбранному режущему материалу.
5. Выбранная „стартовая“ скорость корректируется в зависимости от состояния станка, требуемого времени стойкости инструмента, твердости материала заготовки. Для этого в таблицах представлены соответствующие поправочные коэффициенты, которые и позволяют получить „реальную“ скорость резания.

$$v_c = v_{30} \cdot k_{VX} \cdot k_{VT} \cdot k_{VHB} \cdot (k_{VM})$$

Предупреждение: вычисленная скорость резания является начальной (исходной) величиной, которая определяет уровень скоростей резания для каждой конкретной операции.

Существует разброс в обрабатываемости того или иного материала одной группы, что часто влечет за собой необходимость дополнительной корректировки скорости резания. Это необходимо в том случае, когда требуется получение достаточно точной величины временной стойкости инструмента.

PRAMET

Таблица 2а

P

Группа	Тип инструмента												Форма СМП	Вид фрезерования: Легкое		Среднее		Тяжелое	
1													HNGX 06 HNGX 09 HNEF 0905..... SNMT SNKT 1205AZ	I	M9315 M5315 S (E)	I	M9325 S	I	M9340 S
	S45HN06C S45HN09C	SNH06	SNH06	C60HN09	S45SN12Z									II	8215 M8310	II	8215 M8310 S	II	8230 S
														III	8230 S (E)	III	8230 S	III	8240 S
2													ODMT(W) 05 ODMT(W) 06 SEMT 09 SDEW, SDEX 09.. SOMT 09T3:: TCMT 16T3 XPHT 1604..	I	8215 M9315 S (E)	I	8230 M9325 S	I	8240 M9340 S
	S45OD05D S45OD06D	S45SE09F	SSE09	SSD09	N-SSO09	2516-45		SXP16						II	8230 S (E)	II	8230 S	II	8240 S
														III	8230 S (E)	III	8240 S	III	8240 S
3													ADMX ,ADEX 11T3.. ADMX ,ADEX 1606.. APKT 1003PD APET, APKT 1604.. LNGX 12..., LNGU 16... SOMT 09T30.., SDMT 120508SR.. ADKX 15T3...., XOEN 12 T3...	I	8215 M9315 S (E)	I	8230 M9325 S	I	8240 M9340 S, P
	S90AD11E, S90AD16E S90AP10D, S90AP16D	SAD11E SAD16E	SAD11E, SAD16E SAP10D, SAP16D	S90LN12 S90LN16	SLN12	SLN12	S90SO09 S90SD12	SSO09	C90AD15	CAD15	CAD15	W90XO12		II	8215 S (E)	II	8230 S	II	8240 S, P
														III	8230 S (E)	III	8240 S	III	8240 S, P
4													SCKR 09T3.., SCKR 12T3..., RDHX 0501.. RDHX, RDGT, RDHT 07T1..,0702.. RDHX, RDGT, RDHT 1003.. RDHX, RDGT, RDHT 12T3.. RDHX, RDGT, RDHT 1604.. RCMT 1204, RCMT1606, RCMT2006, ZDCW 07, ZDCW 09, ZDEW 12 PD.. 0905...	I	7010 7205 E (S)	I	7025 7215 S (E)	I	7040 7230 S
	C90SC09, 12	CSC09, 12	SCRD12, 16	SRD05, 07, 10, 12, 16	B-SRD07, 10	SMORC12,16,20	SMOZD09, 12	SZD07, 09, 12	SZD07 SZD09 SZD12	S19SPD09	SPD09			II	M8310 8215 E (S)	II	M8325 8230 S (E)	II	M8345 8240 S
														III	8215 E (S)	III	8230 S (E)	III	8240 S
5													XP xxER-FM ZPxxER-xx VCGT 220530	I	M8310	I	8230 M8325	I	M8345 8240
	CXP16, 20, 25, 32	CXP16, 20, 25, 32	SZP10,12,16,20, 25	SZP10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50	S90VC22C	SVC22C	A-SVC22C							II	–	II	–	II	–
														III	–	III	–	III	–
6													SN.. 11 (12) CN XN.. 1205	I	8215 E (S)	I	8230 S (E)	I	8240 S
	S90SN	S90SN-R	S90CN S90XN	S90CN-R S90XN-R										II	8230 S (E)	II	8230 S (E)	II	8230 S (E)
														III	–	III	–	III	–
7													LNET 160616SR ,SNGX 1305 SNGX 130512PN APET(W) 150412 SPET(W) 1204AD ADMX ,ADEX 11T3.. SDMX 1205 CCMX 0603.. CCMX 08T3.. CCMX 09T3..	I	8230 M9315 S (E)	I	8230 M9325 S (E)	I	8240 M9340 S
	SLSN	SSAP	SSAP-A	S90AD11E	SAD11E	C90SD12X	CSD12X		SCC06, SSC08 SSC09					II	8230 S	II	8230 S	II	8240 S
														III	–	III	–	III	–
8													SPUN,SPGN 2506.. SBMR 22 PNMU 1308..	I	8026T S	I	8240 S	I	8240 S
	W60SP25P	F60SB22	S57PN13											II	8230 8215 S	II	8230 S	II	M8345 S
														III	–	III	–	III	–
9													SPUN 2506.. TBMR 27....	I	8026T S	I	8240 S	I	8240 S
	W90SP25P	F90TB27X												II	–	II	–	II	–
														III	–	III	–	III	–

ВЫБОР НАЧАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Группа	P																				
	Диапазон подачи в зависимости от условия резания			M5315	M9315	M9325	M9340	5040	M8310	M8325	M8345	8215	8230	8240	8026T	7010	7025	7040	7205	7215	7230
1	Легкое	0,10	0,30	435	425	410	270	-	300	-	-	365	320	295	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,10	0,25	405	390	370	260	-	270	-	-	310	280	250	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,10	0,20	370	350	325	255	-	235	-	-	260	240	210	-	-	-	-	-	-	-
2	Легкое	0,10	0,35	405	400	395	240	-	290	-	-	360	310	290	-	260	250	-	-	-	-
	Среднее	0,10	0,30	370	360	350	230	-	255	-	-	305	270	250	-	230	220	-	-	-	-
	Тяжелое	0,10	0,20	355	335	310	245	-	225	-	-	245	230	200	-	205	200	-	-	-	-
3	Легкое	0,10	0,30	380	370	360	235	-	260	-	225	315	280	255	-	235	225	-	-	-	-
	Среднее	0,10	0,25	365	350	330	235	-	245	-	210	280	255	225	-	220	210	-	-	-	-
	Тяжелое	0,10	0,15	345	325	300	235	-	220	-	190	240	225	195	-	200	190	-	-	-	-
4	Легкое	-	-	-	-	420	300	260	310	265	265	355	320	290	-	280	265	255	315	290	245
	Среднее	-	-	-	-	385	275	240	285	245	245	325	295	265	-	255	245	235	290	265	225
	Тяжелое	-	-	-	-	350	230	215	260	220	220	310	270	250	-	230	220	210	260	240	205
5	Легкое	-	-	-	-	-	-	-	285	-	245	-	295	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	-	-	-	-	-	-	-	260	-	220	-	270	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	-	-	-	-	-	-	-	230	-	200	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Легкое	0,10	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	295	270	240	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,10	0,30	-	-	-	-	-	-	-	-	270	245	215	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,10	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	245	220	200	-	-	-	-	-	-	-
7	Легкое	0,10	0,25	250	235	220	165	-	165	140	140	185	170	150	-	145	-	-	-	-	-
	Среднее	0,10	0,20	220	205	185	150	-	140	120	120	145	140	120	-	125	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,08	0,15	-	-	150	140	-	-	-	95	-	110	90	-	-	-	-	-	-	-
8	Легкое	0,25	0,60	-	-	-	-	170	-	-	190	270	250	250	215	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,25	0,50	-	-	-	-	140	-	-	155	210	195	195	180	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,25	0,40	-	-	-	-	120	-	-	135	-	170	165	155	-	-	-	-	-	-
9	Легкое	0,20	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	180	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,20	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	145	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,20	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	130	-	-	-	-	-	-

P

КОРРЕКЦИЯ v_c

Подгруппа	P1	P2	P3	P4
Коррекция относительно твёрдости заготовки				
Твердость	kv_{HBP1}	kv_{HBP2}	kv_{HBP3}	kv_{HBP4}
120	**1,53**	1,18	0,94	0,71
140	**1,46**	1,12	0,90	0,67
160	**1,37**	1,05	0,84	0,63
180	**1,30**	**1,00**	0,80	0,60
200	**1,24**	**0,95**	0,76	0,57
220	**1,17**	**0,90**	**0,72**	0,54
240	**1,12**	**0,86**	**0,69**	0,52
260	**0,07**	**0,82**	**0,66**	**0,49**
280	1,04	**0,80**	**0,64**	**0,48**
300	1,00	**0,77**	**0,62**	**0,46**
320	0,96	0,74	**0,59**	**0,44**
340	0,92	0,71	**0,57**	**0,43**
360	0,88	0,68	0,54	**0,41**
375	0,85	0,65	0,52	**0,39**

Коррекция относительно периода стойкости (для общей обработки)

Стойкость [мин]	k_{vT}
15	1,23
20	1,13
30	1,00
45	0,89
60	0,81
90	0,72

Коррекция относительно периода стойкости (для тяжёлой обработки)

Стойкость [мин]	k_{vT}
30	1,23
60	1,00
90	0,89
120	0,81

Коррекция относительно твердости k_{vx}

Корка поковки или отливки	0,70 - 0,90
Удовлетворительное состояние станка	1,05 - 1,20
Плохое состояние станка	0,85 - 0,95

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

PRAMET

M

Группа	Тип инструмента	Форма СМП	Вид фрезерования					
			Легкое		Среднее		Тяжелое	
1		HNGX 06 HNGX 09 HNEF 0905…… SNMT SNKT 1205AZ	I	M9325 S (E)	I	8215 S	I	M9340 S
	S45HN06C S45HN09C	SNH06	SNH06	C60HN09	S45SN12Z								II	8215 (M8310) S (E)	II	8230 S	II	8230 S
													III	M9340 S (E)	III	8230 S	III	8240 S
2		ODMT(W) 05 ODMT(W) 06 SEMT 09 SDEW, SDEX 09.. SOMT 09T3::: TCMT 16T3 XPHT 1604..	I	8215 S (E)	I	8230 M9325 S	I	8240 M9340 S
	S45OD05D S45OD06D	S45SE09F	SSE09	SSD09	N-SSO09	2516-45		SXP16					II	8230 S (E)	II	8230 S	II	8240 S
													III	8230 S (E)	III	8240 S	III	8240 S
3		ADMX ,ADEX 11T3.. ADMX ,ADEX 1606.. APKT 1003PD APET, APKT 1604.. LNGX 12…, LNGU 16… SOMT 09T30…, SDMT 120508SR.. ADKX 15T3…., XOEN 12 T3…	I	8215 7010 S (E)	I	8230 M9325 S	I	8240 M9340 S, P
	S90AD11E, S90AD16E S90AP10D, S90AP16D	SAD11E SAD16E	SAD11E, SAD16E SAP10D, SAP16D	S90LN12 S90LN16	SLN12	SLN12	S90SO09 S90SD12	SSO09	C90AD15	CAD15	CAD15	W90XO12	II	8215 7010 S (E)	II	8230 S	II	8240 S, P
													III	8230 7025 S (E)	III	8240 S	III	8240 S, P
4		SCKR 09T3.., SCKR 12T3…, RDHX 0501.. RDHX, RDGT, RDHT 07T1..,0702.. RDHX, RDGT, RDHT 1003.. RDHX, RDGT, RDHT 12T3.. RDHX, RDGT, RDHT 1604.. RCMT 1204, RCMT1606, RCMT2006, ZDCW 07, ZDCW 09, ZDEW 12 PD.. 0905…	I	7010 7205 E (S)	I	7025 7215 S (E)	I	7040 7230 S
	C90SC09, 12	CSC09, 12	SCRD12, 16	SRD05, 07, 10, 12, 16	B-SRD07, 10	SMORC12,16,20	SMOZD09, 12	SZD07, 09, 12	SZD07 SZD09 SZD12	S19SPD09	SPD09		II	M8310 8215 E (S)	II	M8325 8230 S (E)	II	M8345 8240 S
													III	8215 E (S)	III	8230 S (E)	III	8240 S
5		XP xxER-FM ZPxxER-xx VCGT 220530	I	M8310	I	8230 M8325	I	M8345 8240
	CXP16, 20, 25,32	CXP16, 20, 25, 32	SZP10,12,16,20, 25	SZP10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50	S90VC22C	SVC22C	A-SVC22C						II	–	II	–	II	–
													III	–	III	–	III	–
6		SN.. 11 (12) CN XN.. 1205	I	8215 E (S)	I	8230 S (E)	I	8240 S
	S90SN	S90SN-R	S90CN S90XN	S90CN-R S90XN-R									II	8230 S (E)	II	8240 S	II	8240 S
													III	–	III	–	III	–
7		LNET 160616SR ,SNGX 1305 SNGX 130512PN APET(W) 150412 SPET(W) 1204AD ADMX ,ADEX 11T3.. SDMX 1205 CCMX 0603.. CCMX 08T3.. CCMX 09T3..	I	8230 M9325 S (E)	I	8230 M9325 S (E)	I	8240 M9340 S
	SLSN	SSAP	SSAP-A	S90AD11E	SAD11E	C90SD12X	CSD12X		SCC06, SSC08 SSC09				II	8230 S	II	8230 S	II	8240 S
													III	–	III	–	III	–
8		SPUN,SPGN 2506.. SBMR 22 PNMU 1308..	I	8026T S	I	8240 S	I	8240 S
	W60SP25P	F60SB22	C60HN09										II	8230 8215 S	II	8230 S	II	M8345 S
													III	–	III	–	III	–
9		SPUN 2506.. TBMR 27….	I	8026T S	I	8240 S	I	8240 S
	W90SP25P	F90TB27X											II	–	II	–	II	–
													III	–	III	–	III	–

Таблица 3а

ВЫБОР НАЧАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

M

Группа	Диапазон подачи в зависимости от условия резания			M9325	M9340	5040	M8310	M8325	M8345	8215	8230	8240	8026T	7010	7025	7040	7205	7215	7230	HF7
1	Легкое	0,10	0,30	245	160	-	180	-	-	215	190	175	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,10	0,25	220	155	-	160	-	-	185	165	150	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,10	0,20	195	150	-	140	-	-	155	140	125	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Легкое	0,10	0,35	235	140	-	170	-	-	215	185	170	-	155	150	-	-	-	-	75
	Среднее	0,10	0,30	210	135	-	150	-	-	180	160	150	-	135	130	-	-	-	-	65
	Тяжелое	0,10	0,20	185	145	-	135	-	-	145	135	120	-	120	120	-	-	-	-	-
3	Легкое	0,10	0,30	215	140	-	155	-	135	185	165	150	-	140	135	-	-	-	-	65
	Среднее	0,10	0,25	195	140	-	145	-	125	165	150	135	-	130	125	-	-	-	-	65
	Тяжелое	0,10	0,15	180	140	-	130	-	110	140	135	115	-	120	110	-	-	-	-	-
4	Легкое	-	-	250	180	155	185	155	155	210	190	170	-	165	155	150	185	170	145	80
	Среднее	-	-	230	165	140	170	145	145	195	175	155	-	150	145	140	170	155	135	75
	Тяжелое	-	-	210	135	125	155	130	130	185	160	150	-	135	130	125	155	140	120	-
5	Легкое	-	-	-	-	-	170	-	145	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	-	-	-	-	-	155	-	130	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	-	-	-	-	-	135	-	120	-	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Легкое	0,10	0,50	-	-	-	-	-	-	175	160	140	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,10	0,30	-	-	-	-	-	-	160	145	125	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,10	0,20	-	-	-	-	-	-	145	130	120	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Легкое	0,10	0,25	130	95	-	95	80	80	110	100	90	-	85	-	-	-	-	-	40
	Среднее	0,10	0,20	110	90	-	80	70	70	85	80	70	-	75	-	-	-	-	-	35
	Тяжелое	0,08	0,15	90	80	-	-	-	55	-	65	50	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Легкое	0,25	0,60	-	-	100	-	-	110	160	150	150	125	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,25	0,50	-	-	80	-	-	90	125	115	115	105	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,25	0,40	-	-	70	-	-	80	-	100	95	90	-	-	-	-	-	-	-
9	Легкое	0,20	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	125	105	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,20	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	95	85	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,20	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	80	75	-	-	-	-	-	-	-

M

КОРРЕКЦИЯ v_c

Подгруппа	M1	M2	M3	M4
Коррекция относительно твёрдости заготовки				
Твердость	kv_{HBM1}	kv_{HBM2}	kv_{HBM3}	kv_{HBM4}
120	**1,35**	1,31	1,24	1,15
140	**1,28**	**1,24**	1,18	1,10
160	**1,22**	**1,18**	**1,12**	1,04
180	**1,14**	**1,11**	**1,05**	0,98
200	**1,09**	**1,06**	**1,00**	0,93
220	**1,03**	**1,00**	**0,95**	0,88
240	0,98	**0,95**	**0,90**	**0,84**
260	0,93	**0,91**	**0,86**	**0,80**
280	0,89	**0,87**	**0,82**	**0,76**
300	0,87	**0,84**	**0,80**	**0,74**
320	0,84	**0,81**	0,77	**0,72**
340	0,80	0,78	0,74	**0,69**
360	0,77	0,75	0,71	**0,66**
375	0,74	0,72	0,68	**0,63**

Коррекция относительно периода стойкости (для общей обработки)

Стойкость [мин]	k_{vT}
15	1,23
20	1,13
30	1,00
45	0,89
60	0,81
90	0,72

Коррекция относительно периода стойкости (для тяжёлой обработки)

Стойкость [мин]	k_{vT}
30	1,23
60	1,00
90	0,89
120	0,81

Коррекция относительно твердости k_{vx}

Корка поковки или отливки	0,70 - 0,90
Удовлетворительное состояние станка	1,05 - 1,20
Плохое состояние станка	0,85 - 0,95

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

PRAMET

Таблица 4а

ВЫБОР НАЧАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ

Группа	Тип инструмента												Форма СМП	Вид фрезерования					
														Легкое		Среднее		Тяжелое	
K																			
1													HNGX 06 HNGX 09 HNEF 0905..... SNMT SNKT 1205AZ	I	M5315 S (E)	I	M9315 S	I	M9325 S
														II	8215 M8310	II	8215 M8310 S	II	8230 S
	S45HN06C S45HN09C	SNH06	SNH06	C60HN09	S45SN12Z									III	8230 S (E)	III	8230 S	III	8240 S
2													ODMT(W) 05 ODMT(W) 06 SEMT 09 SDEW, SDEX 09.. SOMT 09T3::: TCMT 16T3 XPHT 1604..	I	8215 M5315 S (E)	I	8230 M9315 S	I	8240 M9325 S
														II	8230 S (E)	II	8230 S	II	8240 S
	S45OD05D S45OD06D	S45SE09F	SSE09	SSD09	N-SSO09	2516-45		SXP16						III	8230 S (E)	III	8240 S	III	8240 S
3													ADMX ,ADEX 11T3.. ADMX ,ADEX 1606.. APKT 1003PD APET, APKT 1604.. LNGX 12..., LNGU 16... SOMT 09T30.., SDMT 120508SR.. ADKX 15T3...., XOEN 12 T3...	I	8215 M5315 S (E)	I	8230 M9315 S	I	8240 M9325 S, P
														II	8215 S (E)	II	8230 S	II	8240 S, P
	S90AD11E, S90AD16E S90AP10D, S90AP16D	SAD11E SAD16E	SAD11E, SAD16E SAP10D, SAP16D	S90LN12 S90LN16	SLN12	SLN12	S90SO09 S90SD12	SSO09	C90AD15	CAD15	CAD15	W90XO12		III	8230 S (E)	III	8230 S	III	8240 S, P
4													SCKR 09T3.., SCKR 12T3..., RDHX 0501.. RDHX, RDGT, RDHT 07T1..,0702.. RDHX, RDGT, RDHT 1003.. RDHX, RDGT, RDHT 12T3.. RDHX, RDGT, RDHT 1604.. RCMT 1204, RCMT1606, RCMT2006, ZDCW 07, ZDCW 09, ZDEW 12 PD.. 0905...	I	7010 7205 E (S)	I	7025 7215 S (E)	I	7040 7230 S
														II	M8310 8215 E (S)	II	M8325 8230 S (E)	II	M8325 8240 S
	C90SC09, 12	CSC09, 12	SCRD12, 16	SRD05, 07, 10, 12, 16	B-SRD07, 10	SMORC12,16,20	SMQZD09,12	SZD07, 09, 12	SZD07 SZD09 SZD12	S19SPD09	SPD09			III	8215 E (S)	III	8230 S (E)	III	8240 S
5													XP xxER-FM ZPxxER-xx VCGT 220530	I	M8310	I	M8325 8230	I	M8325
														II	–	II	–	II	–
	CXP16, 20, 25, 32	CXP16, 20, 25, 32	SZP10,12,16,20, 25	SZP10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50	S90VC22C	SVC22C	A-SVC22C							III	–	III		III	–
6													SN.. 11 (12) CN XN.. 1205	I	8215 E (S)	I	8230 S (E)	I	8240 S
														II	–	II	–	II	–
	S90SN	S90SN-R	S90CN S90XN	S90CN-R S90XN-R										III	–	III	–	III	–
7													LNET 160616SR ,SNGX 1305 SNGX 130512PN APET(W) 150412 SPET(W) 1204AD ADMX ,ADEX 11T3.. SDMX 1205 CCMX 0603.. CCMX 08T3.. CCMX 09T3..	I	8230 M9315 S (E)	I	8230 M9325 S (E)	I	8240 M9325 S
														II	8230 S	II	8230 S	II	8240 S
	SLSN	SSAP	SSAP-A	S90AD11E	SAD11E	C90SD12X	CSD12X		SCC06, SSC08 SSC09					III	–	III	–	III	–
8													SPUN,SPGN 2506.. SBMR 22 PNMU 1308..	I	8026T S	I	8026T S	I	8240 S
														II	8230 8215 S	II	8230 S	II	M8345 S
	W60SP25P	F60SB22	C60HN09											III	–	III	–	III	–
9													SPUN 2506.. TBMR 27....	I	8026T S	I	8026T S	I	8240 S
														II	–	II	–	II	–
	W90SP25P	F90TB27X												III	–	III	–	III	–

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Группа	K																			
	Диапазон подачи в зависимости от условия резания			M5315	M9315	M9325	5040	M8310	M8325	8215	8230	8240	8026T	7010	7025	7040	7205	7215	7230	HF7
1	Легкое	0,10	0,30	410	400	385	-	285	-	345	300	280	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,10	0,25	380	370	350	-	255	-	290	265	235	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,10	0,20	350	330	305	-	220	-	245	225	195	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Легкое	0,10	0,35	380	380	375	-	275	-	340	290	275	-	245	235	-	-	-	-	120
	Среднее	0,10	0,30	350	340	330	-	240	-	285	255	235	-	215	205	-	-	-	-	105
	Тяжелое	0,10	0,20	335	315	290	-	210	-	230	215	190	-	190	190	-	-	-	-	-
3	Легкое	0,10	0,30	360	350	340	-	245	-	295	265	240	-	220	210	-	-	-	-	105
	Среднее	0,10	0,25	345	330	310	-	230	-	265	240	210	-	205	195	-	-	-	-	100
	Тяжелое	0,10	0,15	325	305	285	-	205	-	225	210	185	-	190	180	-	-	-	-	-
4	Легкое	-	-	-	-	395	245	290	250	335	300	275	-	265	250	240	295	275	230	125
	Среднее	-	-	-	-	365	225	270	230	305	280	250	-	240	230	220	275	250	210	115
	Тяжелое	-	-	-	-	330	200	245	205	290	255	235	-	215	205	195	245	225	190	-
5	Легкое	-	-	-	-	-	-	270	-	-	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	-	-	-	-	-	-	245	-	-	255	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	-	-	-	-	-	-	215	-	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Легкое	0,10	0,50	-	-	-	-	-	-	280	255	225	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,10	0,30	-	-	-	-	-	-	255	230	200	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,10	0,20	-	-	-	-	-	-	230	205	190	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Легкое	0,10	0,25	235	220	205	-	155	130	175	160	140	-	135	-	-	-	-	-	65
	Среднее	0,10	0,20	205	190	175	-	130	110	135	130	110	-	115	-	-	-	-	-	55
	Тяжелое	0,08	0,15	-	-	140	-	-	-	-	100	85	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Легкое	0,25	0,60	-	-	-	160	-	-	255	235	235	200	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,25	0,50	-	-	-	130	-	-	195	185	185	170	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,25	0,40	-	-	-	110	-	-	-	160	155	145	-	-	-	-	-	-	-
9	Легкое	0,20	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	195	170	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,20	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	150	135	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,20	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	125	120	-	-	-	-	-	-	-

K

КОРРЕКЦИЯ v_c

Подгруппа	K1	K2	K3	K4
Коррекция относительно твёрдости заготовки				
Твердость	$kv_{НВК1}$	$kv_{НВК2}$	$kv_{НВК3}$	$kv_{НВК4}$
120	1,60	1,52	1,44	1,36
140	1,45	1,38	1,31	1,23
160	1,35	**1,28**	1,22	1,15
180	1,25	**1,19**	**1,13**	1,06
200	**1,10**	**1,05**	**0,99**	0,94
220	**1,00**	**0,95**	**0,90**	0,85
240	**0,90**	**0,86**	**0,81**	0,77
260	**0,80**	0,76	0,72	0,68
280	**0,70**	0,67	0,63	**0,60**
300	0,65	0,62	0,59	**0,55**
320	0,60	0,57	0,54	**0,51**
340	0,55	0,52	0,50	**0,47**
360	0,50	0,48	0,45	0,43
380	0,40	0,38	0,36	0,34

Коррекция относительно периода стойкости (для общей обработки)

Стойкость [мин]	k_{vT}
15	1,23
20	1,13
30	1,00
45	0,89
60	0,81
90	0,72

Коррекция относительно периода стойкости (для тяжёлой обработки)

Стойкость [мин]	k_{vT}
30	1,23
60	1,00
90	0,89
120	0,81

Коррекция относительно твердости k_{vx}

Корка поковки или отливки	0,70 - 0,90
Удовлетворительное состояние станка	1,05 - 1,20
Плохое состояние станка	0,85 - 0,95

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

PRAMET

Таблица 5a

N

Группа	Тип инструмента	Форма СМП	Вид фрезерования					
			Легкое		Среднее		Тяжелое	
1		HNGX 06 HNGX 09 HNEF 0905…… SNMT SNKT 1205AZ	I	8215 (M8310) F (E)	I	8215 (M8310) F (E)	I	8215 (M8310) E (F)
			II	–	II	–	II	–
	S45HN06C S45HN09C	SNH06	SNH06	C60HN09	S45SN12Z		III	–	III	–	III	–
2		ODMT(W) 05 ODMT(W) 06 SEMT 09 SDEW, SDEX 09.. SOMT 09T3:: TCMT 16T3 XPHT 1604..	I	8215 (M8310) F (E)	I	8215 (M8310) F (E)	I	8215 (M8310) E (F)
			II	HF7 F (E)	II	HF7 F (E)	II	HF7 F (E)
	S45OD05D S45OD06D	S45SE09F	SSE09	SSD09	N-SSO09	2516-45	SXP16	III	–	III	–	III	–
3		ADMX ,ADEX 11T3.. ADMX ,ADEX 1606.. APKT 1003PD APET, APKT 1604.. LNGX 12…, LNGU 16… SOMT 09T30.., SDMT 120508SR.. ADKX 15T3…., XOEN 12 T3…	I	8215 7010 F (E)	I	8215 7010 F (E)	I	8215 7010 F (E)
			II	–	II	–	II	–
	S90AD11E, S90AD16E S90AP10D, S90AP16D	SAD11E SAD16E	SAD11E, SAD16E SAP10D, SAP16D	S90LN12 S90LN16	SLN12	SLN12	S90SO09 S90SD12	SSO09	C90AD15	CAD15	CAD15	W90XO12	III	–	III	–	III	–
4		SCKR 09T3.., SCKR 12T3…, RDHX 0501.. RDHX, RDGT, RDHT 07T1..,0702.. RDHX, RDGT, RDHT 1003.. RDHX, RDGT, RDHT 12T3.. RDHX, RDGT, RDHT 1604.. RCMT 1204, RCMT1606, RCMT2006, ZDCW 07, ZDCW 09, ZDEW 12 PD.. 0905…	I	HF7 F (E)	I	HF7 F (E)	I	HF7 F (E)
			II	7010 F (E)	II	7010 F (E)	II	7010 F (E)
	C90SC09, 12	CSC09, 12	SCRD12, 16	SRD05, 07, 10, 12, 16	B-SRD07, 10	SMORC12,16,20	SMOZD09, 12	SZD07, 09, 12	SZD07 SZD09 SZD12	S19SPD09	SPD09		III	–	III	–	III	–
5		XP xxER-FM ZPxxER-xx VCGT 220530	I	HF7 F	I	HF7 F	I	HF7 F
			II	M8310 E	II	M8310 E	II	M8310 E
	CXP16, 20, 25, 32	CXP16, 20, 25, 32	SZP10,12,16,20,25	SZP10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50	S90VC22C	SVC22C	A-SVC22C	III	–	III	–	III	–
6		SN.. 11 (12) CN XN.. 1205	I	8215 8230 E	I	8215 8230 E	I	8215 8230 E
			II	–	II	–	II	–
	S90SN	S90SN-R	S90CN S90XN	S90CN-R S90XN-R									III	–	III	–	III	–
7		LNET 160616SR ,SNGX 1305 SNGX 130512PN APET(W) 150412 SPET(W) 1204AD ADMX ,ADEX 11T3.. SDMX 1205 CCMX 0603.. CCMX 08T3.. CCMX 09T3..	I	–	I	–	I	–
			II	–	II	–	II	–
	SLSN	SSAP	SSAP-A	S90AD11E	SAD11E	C90SD12X	CSD12X		SCC06, SSC08 SSC09				III	–	III	–	III	–
8		SPUN,SPGN 2506.. SBMR 22 PNMU 1308..	I	–	I	–	I	–
			II	–	II	–	II	–
	W60SP25P	F60SB22	C60HN09										III	–	III	–	III	–
9		SPUN 2506.. TBMR 27….	I	–	I	–	I	–
			II	–	II	–	II	–
	W90SP25P	F90TB27X											III	–	III	–	III	–

ВЫБОР НАЧАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Группа	N									
	Диапазон подачи в зависимости от условия резания			8215	8230	7010	7040	7205	7215	7230	HF7
1	Легкое	0,10	0,30	910	800	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,10	0,25	775	700	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,10	0,20	650	600	-	-	-	-	-	-
2	Легкое	0,10	0,35	900	775	650	-	-	-	-	325
	Среднее	0,10	0,30	760	675	575	-	-	-	-	285
	Тяжелое	0,10	0,20	610	575	510	-	-	-	-	-
3	Легкое	0,10	0,30	785	700	585	-	-	-	-	285
	Среднее	0,10	0,25	700	635	550	-	-	-	-	275
	Тяжелое	0,10	0,15	600	560	500	-	-	-	-	-
4	Легкое	-	-	885	800	700	635	785	725	610	335
	Среднее	-	-	810	735	635	585	725	660	560	310
	Тяжелое	-	-	775	675	575	525	650	600	510	-
5	Легкое	-	-	-	735	-	-	-	-	-	-
	Среднее	-	-	-	675	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	-	-	-	610	-	-	-	-	-	-
6	Легкое	0,10	0,50	735	675	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,10	0,30	675	610	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,10	0,20	610	550	-	-	-	-	-	-
7	Легкое	0,10	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,10	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,08	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Легкое	0,25	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,25	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,25	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Легкое	0,20	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,20	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,20	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-

N

КОРРЕКЦИЯ v_c

Подгруппа	N1	N2	N3	N4

Коррекция относительно твёрдости заготовки

Тип сплава	k_{vx}	Подгруппа
Электротехнический алюминий	2,00	N1
Сплавы алюминия неотожжённые HB 60	1,50	
Сплавы алюминия отожжённые HB100	**1,00**	
Сплавы алюминия литые, неотожжённые HB75	0,90	N2
Сплавы алюминия литые, отожжённые HB90	0,65	
Сплавы алюминия литые, отожжённые HB 130 >12% Si	1,0 PKD / 0,20	
Автоматная латунь (>1%Pb)	0,90	N3
Латунь и свинцовистая бронза (<1%Pb)	0,75	
Другие виды латуни HB <90	0,60	
Другие виды латуни HB >90	0,54	N4
Бронза электролитическая Cu	0,40	
Твердая и очень твердая бронза	0,6 PKD / 0,20	

Коррекция относительно периода стойкости (для общей обработки)

Стойкость [мин]	k_{vT}
15	1,23
20	1,13
30	1,00
45	0,89
60	0,81
90	0,72

Коррекция относительно твердости k_{vx}

Корка поковки или отливки	0,70 - 0,90
Удовлетворительное состояние станка	1,05 - 1,20
Плохое состояние станка	0,85 - 0,95

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

PRAMET

Таблица 6а

S

Группа	Тип инструмента	Форма СМП	Вид фрезерования: Легкое		Среднее		Тяжелое	
1		HNGX 06 HNGX 09 HNEF 0905..... SNMT SNKT 1205AZ	I	M9325 S (E)	I	8215 S	I	–
	S45HN06C S45HN09C — SNH06 — SNH06 — C60HN09 — S45SN12Z		II	8215 (M8310) S (E)	II	8230 S	II	–
			III	M9340 S (E)	III	8230 S	III	–
2		ODMT(W) 05 ODMT(W) 06 SEMT 09 SDEW, SDEX 09.. SOMT 09T3::: TCMT 16T3 XPHT 1604..	I	8215 S (E)	I	8230 M9325 S	I	–
	S45OD05D S45OD06D — S45SE09F — SSE09 — SSD09 — N-SSO09 — 2516-45 — SXP16		II	8230 S (E)	II	8230 S	II	–
			III	8230 S (E)	III	8240 S	III	–
3		ADMX ,ADEX 11T3.. ADMX ,ADEX 1606.. APKT 1003PD APET, APKT 1604.. LNGX 12..., LNGU 16... SOMT 09T30.., SDMT 120508SR.. ADKX 15T3...., XOEN 12 T3...	I	8215 7010 S (E)	I	8230 M9325 S	I	–
	S90AD11E, S90AD16E S90AP10D, S90AP16D — SAD11E SAD16E — SAD11E, SAD16E SAP10D, SAP16D — S90LN12 S90LN16 — SLN12 — SLN12 — S90SO09 S90SD12 — SSO09 — C90AD15 — CAD15 — CAD15 — W90XO12		II	8215 7010 S (E)	II	8230 S	II	–
			III	8230 7025 S (E)	III	8240 S	III	–
4		SCKR 09T3.., SCKR 12T3..., RDHX 0501.. RDHX, RDGT, RDHT 07T1..,0702.. RDHX, RDGT, RDHT 1003.. RDHX, RDGT, RDHT 12T3.. RDHX, RDGT, RDHT 1604.. RCMT 1204, RCMT1606, RCMT2006, ZDCW 07, ZDCW 09, ZDEW 12 PD.. 0905...	I	7010 7205 E (S)	I	7025 7215 S (E)	I	–
	C90SC09, 12 — CSC09, 12 — SCRD12, 16 — SRD05, 07, 10, 12, 16 — B-SRD07, 10 — SMORC12,16,20 — SMOZD09, 12 — SZD07, 09, 12 — SZD07 SZD09 SZD12 — S19SPD09 — SPD09		II	M8310 8215 E (S)	II	M8325 8230 S (E)	II	–
			III	8215 E (S)	III	8230 S (E)	III	–
5		XP xxER-FM ZPxxER-xx VCGT 220530	I	M8310	I	8230 M8325	I	–
	CXP16, 20, 25, 32 — CXP16, 20, 25, 32 — SZP10,12,16,20, 25 — SZP10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50 — S90VC22C — SVC22C — A-SVC22C		II	–	II	–	II	–
			III	–	III	–	III	–
6		SN.. 11 (12) CN XN.. 1205	I	8215 E (S)	I	8230 S (E)	I	–
	S90SN — S90SN-R — S90CN S90XN — S90CN-R S90XN-R		II	8230 S (E)	II	8240 S	II	–
			III	–	III	–	III	–
7		LNET 160616SR ,SNGX 1305 SNGX 130512PN APET(W) 150412 SPET(W) 1204AD ADMX ,ADEX 11T3.. SDMX 1205 CCMX 0603.. CCMX 08T3.. CCMX 09T3..	I	–	I	–	I	–
	SLSN — SSAP — SSAP-A — S90AD11E — SAD11E — C90SD12X — CSD12X — SCC06, SSC08 SSC09		II	–	II	–	II	–
			III	–	III	–	III	–
8		SPUN, SPGN 2506.. SBMR 22 PNMU 1308..	I	–	I	–	I	–
	W60SP25P — F60SB22 — C60HN09		II	–	II	–	II	–
			III	–	III	–	III	–
9		SPUN 2506.. TBMR 27....	I	–	I	–	I	–
	W90SP25P — F90TB27X		II	–	II	–	II	–
			III	–	III	–	III	–

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Таблица 6b

S

Группа	Диапазон подачи в зависимости от условия резания			M9325	M9340	M8310	M8345	8215	8230	8240	7010	7040	7215	7230	HF7
1	Легкое	0,10	0,30	120	80	90	-	105	95	85	-	-	-	-	-
	Среднее	0,10	0,25	110	75	80	-	90	80	75	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,10	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Легкое	0,10	0,35	115	70	85	-	105	90	85	75	-	-	-	35
	Среднее	0,10	0,30	105	65	75	-	90	80	75	65	-	-	-	30
	Тяжелое	0,10	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Легкое	0,10	0,30	105	70	75	65	90	80	75	70	-	-	-	30
	Среднее	0,10	0,25	95	70	70	60	80	75	65	65	-	-	-	30
	Тяжелое	0,10	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Легкое	-	-	125	90	90	75	105	95	85	80	75	85	70	40
	Среднее	-	-	115	80	85	70	95	85	75	75	70	75	65	35
	Тяжелое	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Легкое	-	-	-	-	85	70	-	85	-	-	-	-	-	-
	Среднее	-	-	-	-	75	65	-	80	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Легкое	0,10	0,50	-	-	-	-	85	80	70	-	-	-	-	-
	Среднее	0,10	0,30	-	-	-	-	80	70	60	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,10	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Легкое	0,10	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,10	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,08	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Легкое	0,25	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,25	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,25	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Легкое	0,20	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,20	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,20	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

S

КОРРЕКЦИЯ v_c

Подгруппа	S1	S2	S3	S4

Коррекция относительно твёрдости заготовки

Твердость	kv_{HBS1}	kv_{HBS2}	kv_{HBS3}	kv_{HBS4}
180	**2,14**	**1,46**	1,22	0,92
200	**2,01**	**1,38**	1,15	**0,93**
210	**1,93**	**1,32**	1,10	**0,83**
220	**1,89**	**1,30**	1,08	**0,81**
230	**1,84**	**1,26**	**1,05**	**0,79**
240	**1,80**	**1,24**	**1,03**	**0,77**
250	**1,75**	**1,20**	**1,00**	**0,75**
260	**1,70**	**1,16**	**0,97**	**0,73**
280	**1,61**	**1,10**	**0,92**	**0,69**
300	**1,54**	1,06	**0,88**	**0,66**
320	**1,47**	1,01	**0,84**	**0,63**
340	**1,40**	0,96	**0,80**	0,60
350	**1,37**	0,94	**0,78**	0,59
360	**1,30**	0,89	0,74	0,56

Коррекция относительно периода стойкости (для общей обработки)

Стойкость [мин]	k_{vT}
15	1,23
20	1,13
30	1,00
45	0,89
60	0,81
90	0,72

Коррекция относительно твердости k_{vx}

Корка поковки или отливки	0,70 - 0,90
Удовлетворительное состояние станка	1,05 - 1,20
Плохое состояние станка	0,85 - 0,95

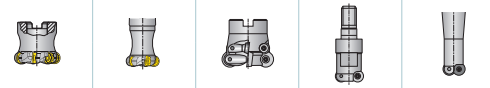
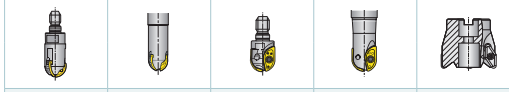
ВЫБОР НАЧАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

PRAMET

Таблица 7а

H

Группа	Тип инструмента	Форма СМП	Вид фрезерования					
			Легкое		Среднее		Тяжелое	
1		HNGX 06 HNGX 09 HNEF 0905..... SNMT SNKT 1205AZ	I	M5315 S (E)	I	M9315 S	I	–
			II	8215 M8310	II	8215 M8310 S	II	–
	S45HN06C S45HN09C – SNH06 – SNH06 – C60HN09 – S45SN12Z		III	8230 S (E)	III	8230 S	III	–
2		ODMT(W) 05 ODMT(W) 06 SEMT 09 SDEW, SDEX 09.. SOMT 09T3::: TCMT 16T3 XPHT 1604..	I	8215 M5315 S (E)	I	8230 M9315 S	I	–
			II	8230 S (E)	II	8230 S	II	–
	S45OD05D S45OD06D – S45SE09F – SSE09 – SSD09 – N-SSO09 – 2516-45 – SXP16		III	8230 S (E)	III	8240 S	III	–
3		ADMX ,ADEX 11T3.. ADMX ,ADEX 1606.. APKT 1003PD APET, APKT 1604.. LNGX 12..., LNGU 16... SOMT 09T30.., SDMT 120508SR.. ADKX 15T3...., XOEN 12 T3...	I	8215 M5315 S (E)	I	8230 M9315 S	I	–
			II	8215 S (E)	II	8230 S	II	–
	S90AD11E, S90AD16E S90AP10D, S90AP16D – SAD11E SAD16E – SAD11E, SAD16E SAP10D, SAP16D – S90LN12 S90LN16 – SLN12 – SLN12 – S90SO09 S90SD12 – SSO09 – C90AD15 – CAD15 – CAD15 – W90XO12		III	8230 S (E)	III	8230 S	III	–
4		SCKR 09T3.., SCKR 12T3..., RDHX 0501.. RDHX, RDGT, RDHT 07T1..,0702.. RDHX, RDGT, RDHT 1003.. RDHX, RDGT, RDHT 12T3.. RDHX, RDGT, RDHT 1604.. RCMT 1204, RCMT1606, RCMT2006, ZDCW 07, ZDCW 09, ZDEW 12 PD.. 0905...	I	7010 7205 E (S)	I	7025 7215 S (E)	I	–
			II	M8310 8215 E (S)	II	M8325 8230 S (E)	II	–
	C90SC09, 12 – CSC09, 12 – SCRD12, 16 – SRD05, 07, 10, 12, 16 – B-SRD07, 10 – SMORC12,16,20 – SMQZD09,12 – SZD07, 09, 12 – SZD07 SZD09 SZD12 – S19SPD09 – SPD09		III	8215 E (S)	III	8230 S (E)	III	–
5		XP xxER-FM ZPxxER-xx VCGT 220530	I	M8310	I	M8325 8230	I	–
			II	–	II	–	II	–
	CXP16, 20, 25, 32 – CXP16, 20, 25, 32 – SZP10,12,16,20, 25 – SZP10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50 – S90VC22C – SVC22C – A-SVC22C		III	–	III	–	III	–
6		SN.. 11 (12) CN XN.. 1205	I	8215 E (S)	I	8230 S (E)	I	–
			II	–	II	–	II	–
	S90SN – S90SN-R – S90CN S90XN – S90CN-R S90XN-R		III	–	III	–	III	–
7		LNET 160616SR ,SNGX 1305 SNGX 130512PN APET(W) 150412 SPET(W) 1204AD ADMX ,ADEX 11T3.. SDMX 1205 CCMX 0603.. CCMX 08T3.. CCMX 09T3..	I	–	I	–	I	–
			II	–	II	–	II	–
	SLSN – SSAP – SSAP-A – S90AD11E – SAD11E – C90SD12X – CSD12X – SCC06, SSC08 SSC09		III	–	III	–	III	–
8		SPUN,SPGN 2506.. SBMR 22 PNMU 1308..	I	–	I	–	I	–
			II	–	II	–	II	–
	W60SP25P – F60SB22 – C60HN09		III	–	III	–	III	–
9		SPUN 2506.. TBMR 27....	I	–	I	–	I	–
			II	–	II	–	II	–
	W90SP25P – F90TB27X		III	–	III	–	III	–

ВЫБОР НАЧАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

H

Группа	Диапазон подачи в зависимости от условия резания			M5315	M9315	M9325	5040	M8310	8215	8230	7010	7040	7205	7215	7230	HF7
1	Легкое	0,10	0,30	85	85	80	-	60	70	60	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,10	0,25	80	75	70	-	50	60	55	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,10	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Легкое	0,10	0,35	80	80	75	-	55	70	60	50	-	-	-	-	25
	Среднее	0,10	0,30	70	70	70	-	50	60	50	45	-	-	-	-	20
	Тяжелое	0,10	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Легкое	0,10	0,30	75	70	70	-	50	60	55	45	-	-	-	-	20
	Среднее	0,10	0,25	70	70	65	-	45	55	50	40	-	-	-	-	20
	Тяжелое	0,10	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Легкое	-	-	-	-	80	50	60	70	60	55	50	60	55	45	25
	Среднее	-	-	-	-	75	45	55	65	55	50	45	55	50	45	25
	Тяжелое	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Легкое	-	-	-	-	-	-	55	-	55	-	-	-	-	-	-
	Среднее	-	-	-	-	-	-	50	-	50	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Легкое	0,10	0,50	-	-	-	-	-	55	50	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,10	0,30	-	-	-	-	-	50	45	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,10	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Легкое	0,10	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,10	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,08	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Легкое	0,25	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,25	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,25	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Легкое	0,20	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Среднее	0,20	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тяжелое	0,20	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

H

КОРРЕКЦИЯ v_c

Подгруппа	H1	H2	H3	H4
Коррекция относительно твёрдости заготовки				
Твердость	kv_{HBH1}	kv_{HBH2}	kv_{HBH3}	kv_{HBH4}
380 / 40,8	**1,84**	**1,76**	1,60	1,52
400 / 42,7	**1,73**	**1,65**	1,50	1,43
420 / 44,6	**1,61**	**1,54**	1,40	1,33
440 / 46,5	**1,50**	**1,43**	1,30	1,24
460 / 48,1	**1,38**	**1,32**	1,20	1,14
500 / 50,8	**1,15**	**1,10**	**1,00**	0,95
520 / 52,0	1,09	1,05	**0,95**	0,90
540 / 53,5	1,04	0,99	**0,90**	0,96
560 / 54,7	0,98	0,94	**0,85**	0,81
580 / 55,7	0,92	0,88	**0,80**	**0,76**
600 / 56,8	0,86	0,93	0,75	**0,71**
620 / 57,9	0,81	0,77	0,70	**0,67**
640 / 59,0	0,75	0,72	0,65	**0,62**
>640 / >59	0,69	0,66	0,60	**0,57**

Коррекция относительно периода стойкости (для общей обработки)

Стойкость [мин]	k_{vT}
15	1,23
20	1,13
30	1,00
45	0,89
60	0,81
90	0,72

Коррекция относительно твердости k_{vx}

Корка поковки или отливки	0,70 - 0,90
Удовлетворительное состояние станка	1,05 - 1,20
Плохое состояние станка	0,85 - 0,95

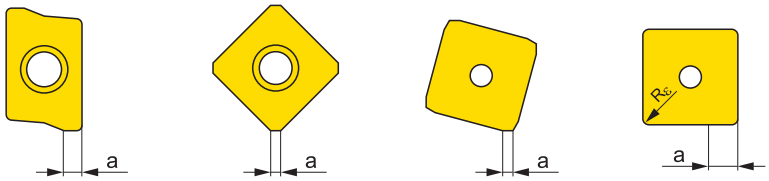
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ВЫБОР НАЧАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ

Для достижения минимальной шероховатости обработанной поверхности большая часть СМП для фрезерования имеет зачистную режущею кромку (фаску) с определенной шириной a и углом в плане κ_r = 0°, см. рис. № 1.

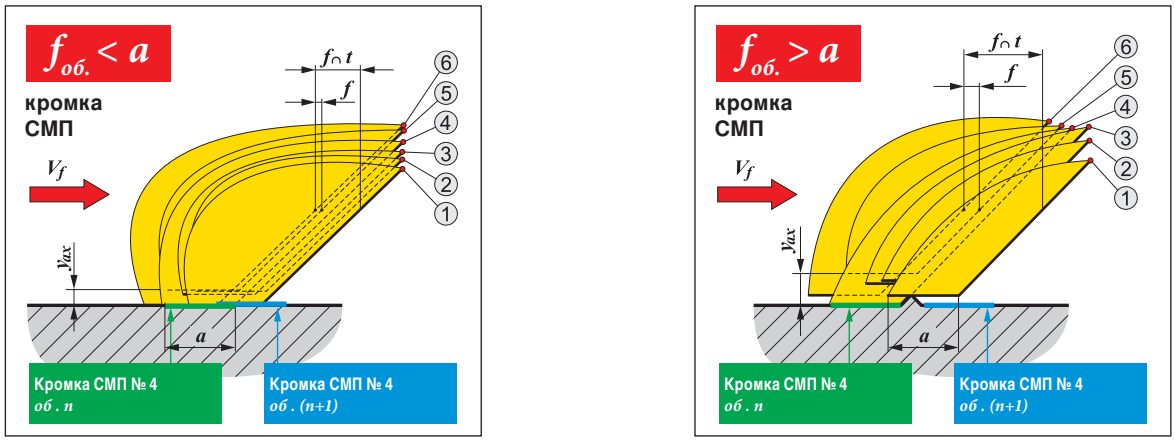
Рисунок № 1



Однако чистовая режущая кромка сама по себе еще не является гарантией достижения низкой шероховатости обработанной поверхности. В процессе фрезерования поверхность обрабатывается несколькими режущими кромками (их количество соответствует числу установленных пластин на фрезу), поэтому ее микрогеометрию формируют максимально смещенные (аксиально) режущие кромки, см. рис. № 2.

В случае, если подача на оборот $f_{об}$ меньше, чем ширина зачистной фаски a, то можно говорить о том, что обработанная поверхность не будет иметь так называемых „проскоков“.

Рисунок № 2



Для того, чтобы достигуть низкой шероховатости поверхности при чистовой обработке, необходимо уменьшить значение подачи на зуб $f_z \leq 0{,}8.a$, где a - ширина зачистной фаски. При ширине фаски a = 2 мм для фрез диаметрами D = 10 - 160 мм и числом зубьев от 2 до 14 шт - проблем с получением хорошей чистоты при соблюдения условия по подаче не возникает.

Данная рекомендация может не работать при использовании фрез ещё большего диаметра.

В следующей таблице № 8 вы найдёте максимального значения подачи на зуб f_z, определяемое количеством зубьев и шириной зачистной фаски a для выбранной Вами фрезы. Соблюдение данных рекомендаций поможет Вам получить хорошую шероховатость поверхности.

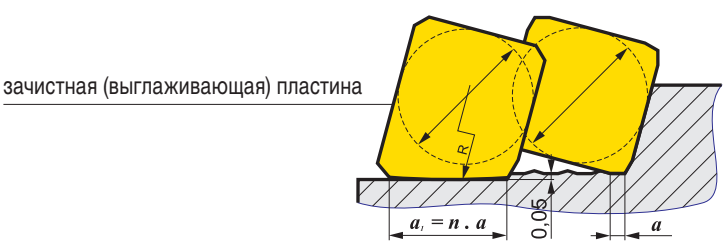
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Таблица 8

ФОРМА СМП	ADMX 16 LNGU 16 TBMR 27	PNMQ 13 PNMU 13	LNET 16 SBMR 22 SEEN 15 SEER 15 SPGN 25	ADKX 15 APKT 16 SDMT 12	ADKX 15 LNGX 12 ODMT 06 ODMW 06 PDKT 09 PDMT 09 PDMW 09 SEEN 12 SEER 12 SEET 12 SEEW 12 SNMT 12	ODMT 05 OFKR 07 SOMT09-M SOMT09-MI SOMT09-P SPKN 12 SPKN 15 SPKR 12 SPKR 15	ADMX 11 HNEF 09-F HNGX 09 SEMT 09 SNHF 12 SNHF 15 SNHN 12 TPKN 16 TPKN 22 TPKR 16 TPKR 22
Величина зачистной фаски (грани) пластины, a [мм]	3,2	2,8	2,5	2,2	2,0	1,6	1,4
Количество зубьев фрезы	max f_z						
1	2,56	2,24	2,00	1,76	1,60	1,28	1,12
2	1,28	1,12	1,00	0,88	0,80	0,64	0,56
3	0,85	0,75	0,67	0,59	0,53	0,43	0,37
4	0,64	0,56	0,50	0,44	0,40	0,32	0,28
5	0,51	0,45	0,40	0,35	0,32	0,26	0,22
6	0,43	0,37	0,33	0,29	0,27	0,21	0,19
7	0,37	0,32	0,29	0,25	0,23	0,18	0,16
8	0,32	0,28	0,25	0,22	0,20	0,16	0,14
9	0,28	0,25	0,22	0,20	0,18	0,14	0,12
10	0,26	0,22	0,20	0,18	0,16	0,13	0,11
11	0,23	0,20	0,18	0,16	0,15	0,12	0,10
12	0,21	0,19	0,17	0,15	0,13	0,11	0,09
13	0,20	0,17	0,15	0,14	0,12	0,10	0,09
14	0,18	0,16	0,14	0,13	0,11	0,09	0,08
15	0,17	0,15	0,13	0,12	0,11	0,09	0,07
16	0,16	0,14	0,13	0,11	0,10	0,08	0,07
17	0,15	0,13	0,12	0,10	0,09	0,08	0,07
18	0,14	0,12	0,11	0,10	0,09	0,07	0,06

Очень эффективным средством для повышения качества обработанной поверхности является использование, так называемых зачистных пластин с широкой зачистной режущей кромкой. Принцип действия такой пластины представлен на следующем рисунке.

Рисунок № 3

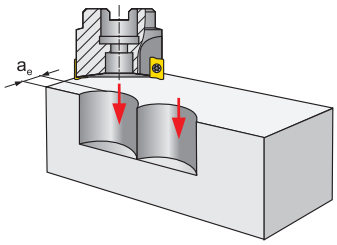


Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИНСТРУМЕНТА

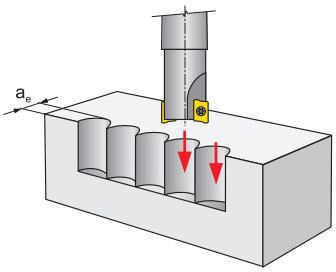
ПЛУНЖЕРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

НАСАДНЫЕ ФРЕЗЫ



ИНСТРУМЕНТ		Пластины	Диаметр фрезы [мм]	$a_{e\,max}$
	S90AD11E	ADMX 11....	40 ÷ 80	4,5
	S90AD16E	ADMX 16....	40 ÷ 80	7,5
	S90LN12	LN.. 12....	40 - 110	3,5
	S90LN16	LN.. 16....	63 ÷ 175	7,0
	S90SO09	SOMT 09....	40 ÷ 80	6,0
	S90SD12	SDMT 12....	50 ÷ 80	8,0
	S19PD09	PD.. 0905..	42	5,0
			50 ÷ 52	6,0
			63 ÷ 66	7,0
			80 ÷ 100	8,0
	SMOZD09	ZDCW 09....	40	6,0
	SMOZD12	ZDEW 12....	50 ÷ 80	9,0

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ УСТУПОВ

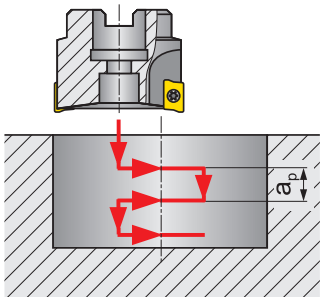


	SAD11E	ADMX 11....	16 ÷ 40	4,5
	SAD16E	ADMX 16....	25 ÷ 40	7,5
	SLN12	LN.. 12....	25 ÷ 40	3,5
	SSO09	SOMT 09....	20 ÷ 32	6,0
	SPD09	PD.. 0905..	32 ÷ 40	4,0
	SZD09	ZDCW 09....	25, 32	6,0
	SZD12	ZDEW 12....	32, 40	9,0

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

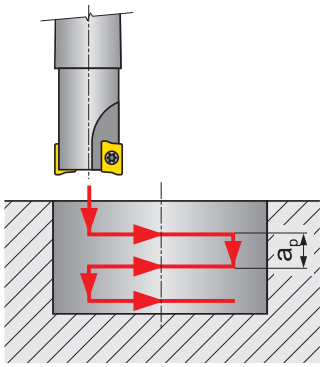
ФРЕЗЕРОВАНИЕ С ПОСТЕПЕННЫМ ЗАСВЕРЛИВАНИЕМ

НАСАДНЫЕ ФРЕЗЫ



ИНСТРУМЕНТ		Пластины	Диаметр фрезы [мм]	$a_{p\,max}$
	S90AD11E	ADMX 16....	40 ÷ 80	1,7
	S90AD16E	ADMX 16....	40 ÷ 80	2,5
	S90LN12	LN.. 12....	40 ÷ 110	0,4
	S19PD09	PD.. 09....	42 ÷ 100	2,0
	SCMORD	RD.. 12....	52 ÷ 80	2,8
		RD.. 16....	52 ÷ 100	4,2
	S45HN06C	HNGX 06....	40 ÷ 125	0,9
	S45HN09C	HNGX 09....	50 ÷ 100	1,9

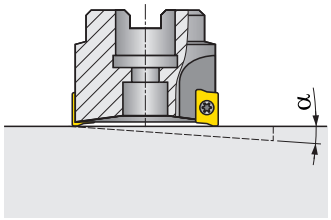
ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ УСТУПОВ

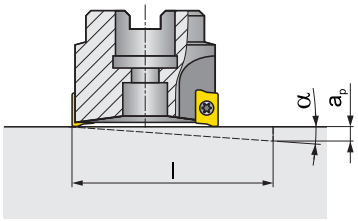


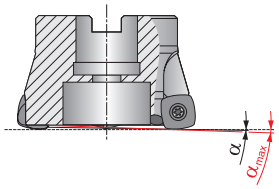
ИНСТРУМЕНТ		Пластины	Диаметр фрезы [мм]	$a_{p\,max}$
	SAD11E	ADMX 11....	16 ÷ 40	1,7
	SAD16E	ADMX 16....	25 ÷ 40	2,5
	SLN12	LN.. 12...	25 ÷ 40	0,4
	SPD09	PD.. 09....	32 ÷ 40	1,8
	S(C)RD	RDHX 05....	10 ÷ 15	1,0
		RD.. 07....	15 ÷ 25	1,2
		RD.. 10....	20 ÷ 35	2,5
		RD.. 12....	24 ÷ 42	3,0
		RD.. 16....	32, 35	4,0
	SHN06	HNGX 06....	25 ÷ 40	0,9

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ВРЕЗАНИЕ ПОД УГЛОМ







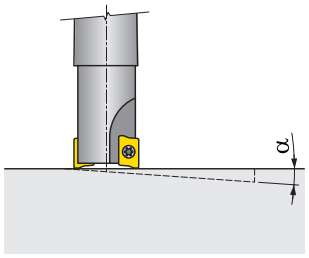
НАСАДНЫЕ ФРЕЗЫ

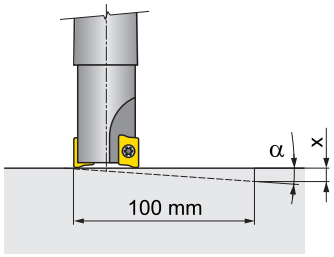
ИНСТРУМЕНТ		Пластины	Диаметр фрезы [мм]	α_{max} [°]	a_p/l [мм]
	S90AD11E	ADMX 11....	40	3,8	6,5/100
			50	2,8	4,8/100
			63	1,8	3,0/100
			80	1,6	2,7/100
			100	1,2	2,0/100
	S90AD16E	ADMX 16....	40	5,0	8,6/100
			50	3,5	6,0/100
			63	2,5	4,3/100
			80	2,0	3,4/100
	C90AD15	AD.. 15T3..	40	0,83	1,3/100
			50	0,66	1,1/100
			63	0,50	0,8/100
			80	0,33	0,5/100
	S90LN12	LNGX 12....	40	0,85	1,4/100
			50	0,65	1,0/100
			63	0,45	0,7/100
			80	0,35	0,5/100
			100	0,25	0,3/100
			110	0,2	0,2/100
	SMORC	RC.. 12....	40	9,0	6,0/40
			50	7,0	6,0/51
			63	5,0	6,0/70
			80	3,0	5,1/100
			100	2,0	3,4/100
		RC.. 16....	63	7,0	8,0/67
			80	5,0	8,0/93
			100	4,0	6,9/100
		RC.. 20....	80	7,0	10/83
			100	5,0	8,6/100
	SCMORD	RD.. 12....	52	4,0	6,0/87
			66	3,0	5,1/100
			80	2,2	3,7/100
		RD.. 16....	52	8,0	8,0/59
			66	6,0	8,0/78
			80	4,0	6,9/100
			100	3,0	5,1/100
	S19PD09	PD.. 0905..	42 ÷ 52	8,0	2,0/16
			63	7,0	2,0/18
			66	6,0	2,0/21
			80	5,0	2,0/24
			100	3,0	2,0/40
	SMOZD09	ZDCW 09....	40	0,35** (2,7)*	0,5/100
	SMOZD12	ZDEW 12....	50	0,50** (2,6)*	0,8/100
			63	0,35** (1,8)*	0,5/100
			80	0,29** (1,3)*	0,4/100
	S45HN06C	HNGX 06....	40	1,5	2,5/100
			50	1,15	1,9/100
			63	0,89	1,5/100
			80	0,68	1,1/100
			100	0,54	0,8/100
			125	0,42	0,6/100
	S45HN09C	HNGX 09....	50	2,1	3,6/100
			63	1,5	2,5/100
			80	1,1	1,8/100
			100	0,9	1,5/100
			125	0,7	1,1/100
			160	0,5	0,8/100
	CSC09-12	SC.. 09T340	40	1,0	1,6/100
			50	0,75	1,2/100
			63	0,5	0,8/100
		SC.. 12T360	50	0,75	1,2/100
			63	0,5	0,8/100
			80	0,25	0,3/100

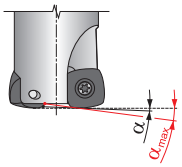
*) Значение применимо для фрезерования с обычными значениями подач на зуб (не HFC).
**) В случае обработки с большими подачами (HFC).

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

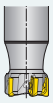
ВРЕЗАНИЕ ПОД УГЛОМ







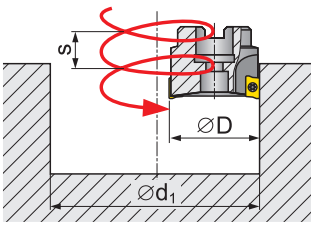
ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ УСТУПОВ

ИНСТРУМЕНТ		Пластины	Диаметр фрезы [мм]	α_{max} [°]	a_p/l [мм]
	SAD11E	ADMX 11....	16	13,5	9,0/40
			20	9,0	9,0/59
			25	6,0	9,0/87
			32	5,3	9,0/99
			40	3,8	6,5/100
	SAD16E	ADMX 16....	25	12,5	13,0/61
			32	7,5	13,0/101
			40	5,0	8,6/100
	CAD15	AD.. 15T3..	25	1,75	3,0/100
			32	1,25	2,1/100
			40	0,83	1,3/100
	SLN12	LNGX 12....	25	2,2	3,7/100
			32	1,2	2,0/100
			40	0,85	1,4/100
	S(C)RD	RDHX 05....	10	15,0	1,5/7
			12	11,0	1,5/9
			15	7,0	1,5/14
		RD.. 07....	15	11,0	2,0/12
			20	7,0	2,0/18
			25	6,0	2,0/21
		RD.. 10....	20	20,0	2,52/9
			25	12,0	2,5/9
			30	8,0	2,5/19
			35	7,0	2,5/22
		RD.. 12....	24	25,0	3,0/8
			35	9,0	3,0/21
			42	8,0	3,0/23
		RD.. 16....	32	25,0	4,0/11
	SPD09	PD.. 0905..	32	0	–
			40	8,0	–
	SZD07	ZDCW 07....	16	0,5** (7,8)*	0,8/100
			20	0,3** (10,2)*	0,4/100
			25	0,2** (5,4)*	0,2/100
			32	0,1** (3,3)*	0,1/100
	SZD09	ZDCW 09....	25	0,9** (6,5)*	1,5/100
			32	0,5** (4,0)*	0,8/100
	SZD12	ZDEW 12....	32	1,2** (4,0)*	1,6/78
			40	0,7** (3,7)*	1,6/100
	SHN06	HNGX 06....	25	2,69	3,0/65
			32	1,96	3,0/89
			40	1,5	3/100
	CSC	SC.. 09....	32	1,5	2,5/100
		SC.. 12....	32	1,5	2,5/100
			40	1,0	1,6/100

*) Значение применимо для фрезерования с обычными значениями подач на зуб (не HFC).
**) В случае обработки с большими подачами (HFC).

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ВИНТОВАЯ ИНТЕРПОЛЯЦИЯ

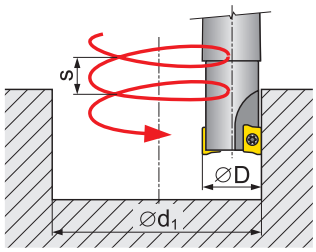


НАСАДНЫЕ ФРЕЗЫ

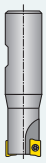
ИНСТРУМЕНТ		Пластины	Диаметр фрезы	d_{min}	d_{max}	s_{max}
			[мм]			
	S90AD11E	ADMX 11....	40	75	–	1,5
				–	78	2,0
	S90AD16E	ADMX 16....	40	72	–	5,0
				–	78	8,0
			50	92	–	4,5
				–	98	6,0
			63	118	–	4,0
				–	124	5,0
			80	136	–	1,5
				–	158	2,0
	S90LN12	LNGX 12....	40	73	78	1,75
			50	93	98	1,7
			63	119	124	1,5
	SCMORD	RD.. 12....	52	82	102	2,8
			66	110	132	2,8
			80	136	160	2,8
		RD.. 16....	52	74	104	4,0
			66	102	132	4,0
			80	130	160	4,0
			100	170	200	4,0
	S19PD09	PD.. 0905..	42	67,5	81,7	2,0
			50	83,3	91,7	2,0
			52	87,3	101,7	2,0
			63	109,2	123,7	2,0
			66	115,2	129,7	2,0
			80	143,3	157,7	2,0
			100	183,3	197,7	2,0
	SMOZD09	ZDCW 09....	40	64	76	0,4
	SMOZD12	ZDEW 12....	50	79	96	0,7
			63	105	122	0,75
			80	139	156	0,8

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ВИНТОВАЯ ИНТЕРПОЛЯЦИЯ



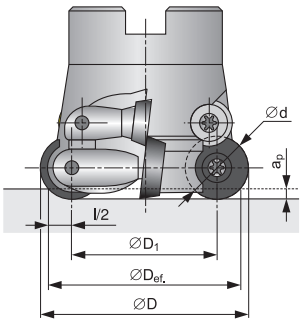
ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ УСТУПОВ

ИНСТРУМЕНТ		Пластины	Диаметр фрезы	d_{min}	d_{max}	s_{max}
			[мм]			
	SAD11E	ADMX 11....	16	27	–	8,3
				–	30	9,0
			20	35	–	7,5
				–	38	9,0
			25	45	–	6,5
				–	48	7,5
			32	59	–	4,0
				–	62	4,5
			40	75	–	1,5
				–	78	2,0
	SAD16E	ADMX 16....	25	42	–	10,0
				–	48	12,5
			32	55	–	6,5
				–	62	9,0
			40	72	–	5,0
				–	78	8,0
	SLN12	LNGX 12....	25	43	48	2,8
			32	57	62	2,0
			40	73	78	1,75
	S(C)RD	RDHX 05....	10	12	20	1,0
			12	16	24	1,0
			15	22	30	1,0
		RD.. 07....	15	17	30	1,4
			20	28	40	1,4
			25	38	50	1,5
		RD.. 10....	20	22	40	2,5
			25	32	50	2,5
			30	42	60	2,3
			35	52	70	2,5
		RD.. 12....	24	26	48	3,0
			35	46	70	3,0
			42	62	82	3,5
		RD.. 16....	32	34	64	4,0
	SPD09	PD.. 0905..	40	63,7	77,7	2,0
	SZD07	ZDCW 07....	16	20,5	30	0,4
			20	28,5	38	0,4
			25	38,5	48	0,4
			32	52,5	62	0,4
	SZD09	ZDCW 09....	25	34	48	0,4
			32	48	60	0,4
	SZD12	ZDEW 12....	32	43	62	0,65
			40	59	78	0,65

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ТОРОИДАЛЬНАЯ ФРЕЗА

Фактическую скорость резания необходимо рассчитывать, исходя из значения эффективного диаметра



$$v_c = \frac{\pi \cdot D_{ef} \cdot n}{1000} \quad [м/мин]$$

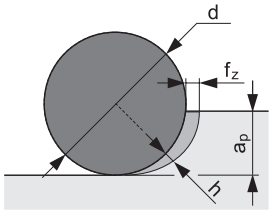
$$D_{ef.} = D_1 + l \quad [мм]$$

Величина значения „*l*“ [мм] в зависимости от величины значения a_p [мм].

d [мм]	a_p [мм]									
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
5	3,0	4,0	4,6	–	–	–	–	–	–	–
7	3,6	4,9	5,7	6,3	–	–	–	–	–	–
8	3,9	5,3	6,2	6,9	–	–	–	–	–	–
10	4,4	6,0	7,1	8,0	8,7	–	–	–	–	–
12	4,8	6,6	7,9	8,9	9,7	10,4	–	–	–	–
16	5,6	7,7	9,3	10,6	11,6	12,5	13,2	13,9	–	–
20	6,2	8,7	10,5	12,0	13,2	14,3	15,2	16,0	16,7	17,3

Оптимальная подача зависит от рекомендуемой толщины снимаемой стружки и глубины резания*.

*) Рекомендуемую глубину резания можно посмотреть в основной части каталога.



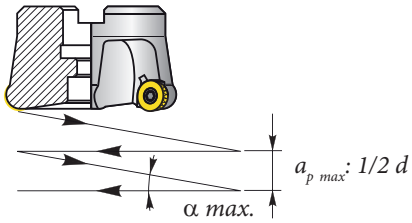
$$f_z = h_m \sqrt{\frac{d}{a_p}} \quad [мм/зуб]$$

Форморазмер пластины	a_{pmax}	Рекомендуемая толщина снимаемой стружки зависит от группы обрабатываемого материала					
	[мм]	P	M	K	N	S	H
RD.. 0501	1,5	0,03 ÷ 0,08	0,05 ÷ 0,07	0,03 ÷ 0,08	0,05 ÷ 0,10	0,05 ÷ 0,07	0,02 ÷ 0,07
RD.. 07T1	2,0	0,03 ÷ 0,09	0,05 ÷ 0,07	0,03 ÷ 0,09	0,05 ÷ 0,11	0,05 ÷ 0,07	0,02 ÷ 0,07
RD ..0702	2,0	0,03 ÷ 0,11	0,05 ÷ 0,08	0,03 ÷ 0,11	0,05 ÷ 0,13	0,05 ÷ 0,08	0,02 ÷ 0,08
RD.. 0802	2,0	0,03 ÷ 0,15	0,05 ÷ 0,10	0,03 ÷ 0,15	0,05 ÷ 0,18	0,05 ÷ 0,10	0,03 ÷ 0,10
RD.. 1003	2,5	0,03 ÷ 0,15	0,05 ÷ 0,10	0,03 ÷ 0,15	0,05 ÷ 0,18	0,05 ÷ 0,10	0,03 ÷ 0,10
RD.. 12T3	3,0	0,04 ÷ 0,18	0,07 ÷ 0,13	0,04 ÷ 0,18	0,07 ÷ 0,20	0,07 ÷ 0,13	0,03 ÷ 0,13
RD(P).. 1204	3,0	0,04 ÷ 0,20	0,07 ÷ 0,15	0,04 ÷ 0,20	0,07 ÷ 0,25	0,07 ÷ 0,15	0,03 ÷ 0,15
RC.. 1204	6,0	0,05 ÷ 0,20	0,07 ÷ 0,15	0,05 ÷ 0,20	0,07 ÷ 0,25	0,07 ÷ 0,15	0,03 ÷ 0,15
RD.. 1604	4,0	0,05 ÷ 0,20	0,10 ÷ 0,15	0,05 ÷ 0,20	0,10 ÷ 0,25	0,10 ÷ 0,15	0,04 ÷ 0,15
RC.. 1606	8,0	0,05 ÷ 0,30	0,10 ÷ 0,20	0,05 ÷ 0,30	0,10 ÷ 0,40	0,10 ÷ 0,20	0,04 ÷ 0,20
RD.. 2006	5,0	0,05 ÷ 0,30	0,10 ÷ 0,20	0,05 ÷ 0,30	0,10 ÷ 0,40	0,10 ÷ 0,20	0,04 ÷ 0,20
RC.. 2006	10,0	0,05 ÷ 0,35	0,10 ÷ 0,25	0,05 ÷ 0,35	0,10 ÷ 0,40	0,10 ÷ 0,20	0,04 ÷ 0,20

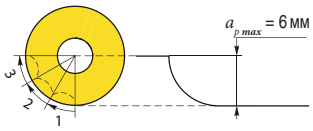
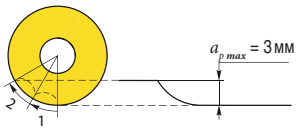
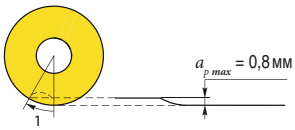
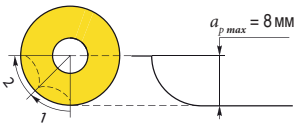
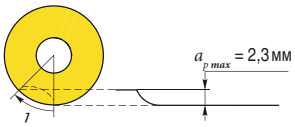
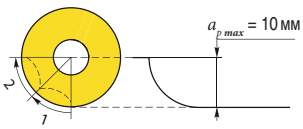
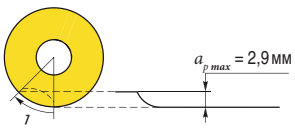
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ФРЕЗЫ ТИПА SMORC

Рекомендуемые условия для фрезерования карманов:

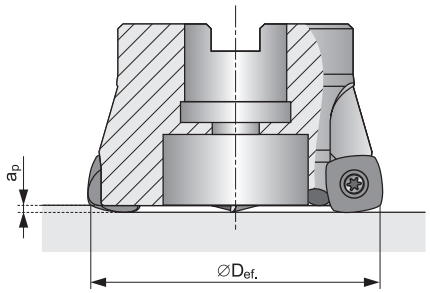


Количество поворотов зависит от числа опорных поверхностей, которое зависит от размеров конкретной пластины (см. рисунок)

RCMT 12 12 опорных поверхностей	 4 режущие кромки	 6 режущих кромок	 12 режущих кромок
RCMT 16 8 опорных поверхностей		 4режущие кромки	 8 режущих кромок
RCMT 20 8 опорных поверхностей		 4 режущие кромки	 8 режущих кромок

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

HFC ФРЕЗЫ - ФРЕЗЫ ДЛЯ РАБОТЫ НА ВЫСОКИХ ПОДАЧАХ



Формула для расчета скорости резания:

$$v_c = \frac{\pi \cdot D_{ef} \cdot n}{1000} \quad [м/мин]$$

Эффективный диаметр инструмента при обработке плоскости

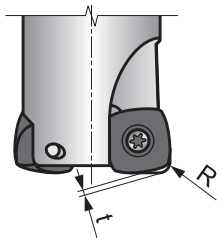
Диаметр фреза [мм]	Пластина	Эффективный диаметр D_{ef} в зависимости от глубины резания a_p [мм]		
		a_p = 0	a_p = 0,5	a_p = 1,0
16	ZDCW 070304	6,0	12,2	15,3
20		10,0	16,2	19,3
25		15,0	21,2	24,3
32		22,0	28,2	31,3
25	ZDCW 09T304	11,6	21,0	23,7
32		18,7	27,9	30,7
40		27,7	35,9	38,7

Диаметр фреза [мм]	Пластина	Эффективный диаметр D_{ef} в зависимости от глубины резания a_p [мм]			
		a_p = 0	a_p = 0,5	a_p = 1,0	a_p = 1,5
32	ZDEW 120408	14,5	24,7	28,0	30,1
40	ZDEW 120408	22,5	32,8	36,1	38,2
50	ZDEW 120408	32,5	42,9	46,1	48,3
63	ZDEW 120408	45,5	56,0	59,2	61,3
80	ZDEW 120408	62,5	73,0	76,2	78,3

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Диаметр фрезы [мм]	Пластина	Эффективный диаметр D_{ef} в зависимости от глубины резания a_p [мм]				
		a_p = 0	a_p = 0,5	a_p = 1,0	a_p = 1,5	a_p = 2,0
32	PD .. 0905	18,6	21,3	24,0	26,7	29,5
40		25,8	28,7	31,6	34,5	37,3
42		27,8	30,6	33,5	36,4	39,3
50		35,6	38,5	41,4	44,3	47,2
52		37,6	40,5	43,4	46,3	43,4
63		48,6	51,5	54,4	57,4	60,3
66		51,6	54,5	57,4	60,3	63,2
80		65,6	68,5	71,4	74,4	77,3
100		85,6	88,5	91,4	94,3	97,2

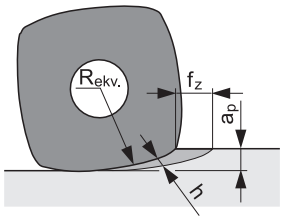
Информация для программирования ЧПУ-станков



Пластина	R	t
	[мм]	[мм]
ZDCW 070304	1,70	0,60
ZDCW 09T304	2,27	0,52
ZDEW 120408	3,52	0,64
PD.. 0905..	4,68	1,05

Оптимальная подача зависит от рекомендуемой толщины снимаемой стружки и глубины резания*.

*) Рекомендуемую глубину резания можно посмотреть в основной части каталога.



$$f_z = h_m \sqrt{\frac{2R_{ekv.}}{a_{p\,max}}} \quad \text{[мм/зуб]}$$

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

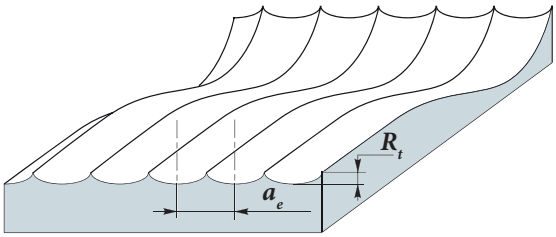
СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ТИПА L2-SZP

Крепление пластин

Правильная установка пластин:
маркировка на корпусе фрезы и на пластине должна совпадать. (● с ●) и (●● с ●●)

Фрезерование инструментом с большим вылетом

При обработке инструментом с большим вылетом рекомендуется уменьшить скорость резания на 30 - 50% с целью устранения вибрации.



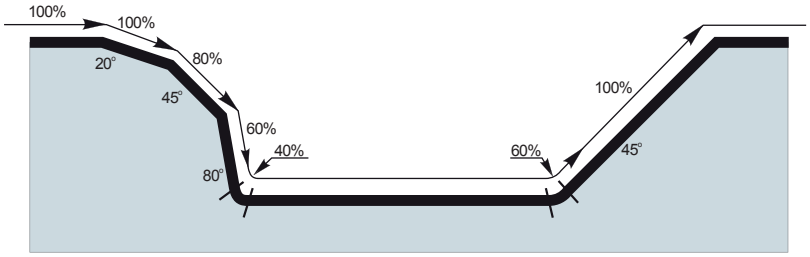
$$R_t = \frac{a_e^2}{8R}$$

Шероховатость R_t:

Величина R_t в зависимости от a_e

Диаметр фрезы	10			12			16			20			25			32			40			50		
a_e	0,7	1,0	1,5	1,0	1,5	2,0	1,0	2,0	3,0	2,0	3,0	4,0	3,0	4,0	5,0	3,0	4,0	5,0	4,0	6,0	8,0	4,0	6,0	8,0
R_t	0,01	0,02	0,03	0,02	0,05	0,08	0,02	0,06	0,14	0,05	0,11	0,20	0,09	0,16	0,25	0,07	0,13	0,20	0,10	0,23	0,40	0,08	0,18	0,32

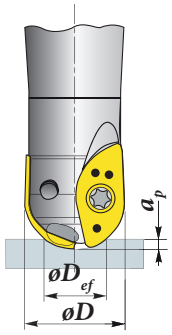
Коррекция подачи в зависимости от формы обрабатываемого профиля.



Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

v_c	Скорость резания [м/мин]
n	Количество оборотов [об / мин]
D	Диаметр фрезы [мм]
D_{ef}	Эффективный диаметр фрезы [мм]
a_p	Глубина резания [мм]

$$D_{ef} = 2 \cdot \sqrt{a_p \cdot (D - a_p)} \quad [мм]$$

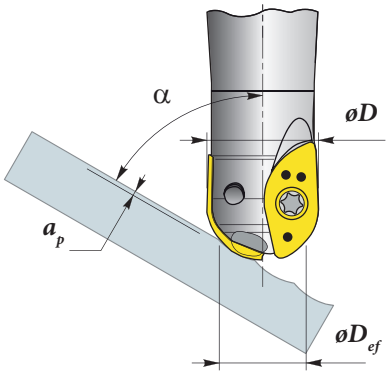


Эффективный диаметр фрезы D_{ef} в зависимости от a_p

	a_p																
Ø D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
10	6,0	8,0	9,2	9,8	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	6,6	8,9	10,4	11,3	11,8	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	7,7	10,6	12,5	13,9	14,8	15,5	15,9	16,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	8,7	12,0	14,3	16,0	17,3	18,3	19,1	19,6	19,9	20,0	-	-	-	-	-	-	-
25	9,8	13,6	16,2	18,3	20,0	21,4	22,4	23,3	24,0	24,5	24,8	25,0	-	-	-	-	-
30	10,8	15,0	18,0	20,4	22,4	24,0	25,4	26,5	27,5	28,3	28,9	29,4	29,7	29,9	30,0	-	-
32	11,1	15,5	18,7	21,2	23,2	25,0	26,5	27,7	28,8	29,7	30,4	31,0	31,4	31,7	31,9	32,0	-
40	12,5	17,4	21,1	24,0	26,5	28,6	30,4	32,0	33,4	34,6	35,7	36,7	37,5	38,2	38,7	39,2	39,5
50	14,0	19,6	23,7	27,1	30,0	32,5	34,7	36,7	38,4	40,0	41,4	42,7	43,9	44,9	45,8	46,6	47,4

Пример: Для фрезы Ø 20 мм при глубине резания a_p = 3 мм эффективный Ø D_{ef} = 14,3 мм.

$$D_{ef} = 2 \cdot \sqrt{a_p \cdot (D - a_p)} \cdot \cos \alpha \quad [мм]$$



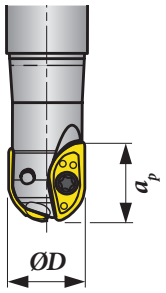
Расчет скорости резания всегда производится для эффективного диаметра.

$$v_c = \frac{\pi \cdot D_{ef} \cdot n}{1000} \quad [м/мин]$$

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИНСТРУМЕНТА

Диапазоны подач:



$$f_z = \frac{h_m}{\sin\left[\arccos.\left(\frac{D/2 - a_p}{D/2}\right)\right]} \quad \text{[мм/зуб]}$$

Форморазмер пластины	$D/2$	$a_{p\,max}$	Рекомендуемая толщина снимаемой стружки зависит от группы обрабатываемого материала					
	[мм]		P	M	K	N	S	H
ZP 10ER-FM	5,0	8,9	0,05 ÷ 0,08	0,05 ÷ 0,08	0,05 ÷ 0,10	–	0,04 ÷ 0,06	0,04 ÷ 0,06
ZP 12ER-FM	6,0	10,7	0,05 ÷ 0,08	0,05 ÷ 0,08	0,05 ÷ 0,10	–	0,04 ÷ 0,06	0,04 ÷ 0,06
ZP 12ER-M	6,0	10,7	0,06 ÷ 0,10	0,06 ÷ 0,10	0,06 ÷ 0,12	–	–	–
ZP 16ER-FM	8,0	14,4	0,06 ÷ 0,10	0,06 ÷ 0,10	0,06 ÷ 0,13	–	0,04 ÷ 0,07	0,04 ÷ 0,07
ZP 16ER-M	8,0	14,4	0,07 ÷ 0,12	0,07 ÷ 0,12	0,07 ÷ 0,15	–	–	–
ZP 16ER-R	8,0	14,4	0,09 ÷ 0,15	0,09 ÷ 0,15	0,09 ÷ 0,19	–	–	–
ZP 20ER-F	10,0	17,9	0,04 ÷ 0,07	0,04 ÷ 0,07	–	–	0,03 ÷ 0,05	0,03 ÷ 0,05
ZP 20ER-FM	10,0	17,9	0,06 ÷ 0,10	0,06 ÷ 0,10	0,06 ÷ 0,13	–	0,04 ÷ 0,07	0,04 ÷ 0,07
ZP 20ER-M	10,0	17,9	0,07 ÷ 0,12	0,07 ÷ 0,12	0,07 ÷ 0,15	–	–	–
ZP 20ER-R	10,0	17,9	0,09 ÷ 0,15	0,09 ÷ 0,15	0,09 ÷ 0,19	–	–	–
ZP 25ER-FM	12,5	22,3	0,08 ÷ 0,15	0,08 ÷ 0,15	0,08 ÷ 0,17	–	0,05 ÷ 0,08	0,05 ÷ 0,08
ZP 25ER-M	12,5	22,3	0,10 ÷ 0,18	0,10 ÷ 0,18	0,10 ÷ 0,20	–	–	–
ZP 25ER-R	12,5	22,3	0,12 ÷ 0,22	0,12 ÷ 0,22	0,12 ÷ 0,25	–	–	–
ZP 32ER-FM	16,0	28,6	0,08 ÷ 0,15	0,08 ÷ 0,15	0,08 ÷ 0,17	–	0,05 ÷ 0,08	0,05 ÷ 0,08
ZP 32ER-M	16,0	28,6	0,10 ÷ 0,18	0,10 ÷ 0,18	0,10 ÷ 0,20	–	–	–
ZP 32ER-R	16,0	28,6	0,12 ÷ 0,22	0,12 ÷ 0,22	0,12 ÷ 0,25	–	–	–
ZP 40ER-R	20,0	35,7	0,12 ÷ 0,22	0,12 ÷ 0,22	0,12 ÷ 0,25	–	–	–
ZP 50ER-F	25,0	44,7	0,07 ÷ 0,13	0,07 ÷ 0,13	–	–	–	–
ZP 50ER-R	25,0	44,7	0,15 ÷ 0,25	0,15 ÷ 0,25	0,15 ÷ 0,3	–	–	–

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ТИПА K3-CXP

Расчет подачи:

$$f_z = h_{max} \cdot k_a \cdot k_{L2} \quad [мм/зуб]$$

Рекомендуемая толщина стружки h_{max} :

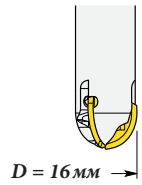
Диаметр фрезы	Пластина	P	M	K	N	S	H
		Толщина стружки h_{max} [мм]					
16	XP16ER-FM	0,05 - 0,10	0,05 - 0,08	0,06 - 0,12	–	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05
20	XP20ER-FM	0,07 - 0,12	0,07 - 0,10	0,09 - 0,15	–	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07
25	XP25ER-FM	0,07 - 0,12	0,07 - 0,10	0,09 - 0,15	–	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07
32	XP32ER-FM	0,10 - 0,18	0,10 - 0,16	0,10 - 0,20	–	0,06 - 0,09	0,06 - 0,09

Поправочный коэффициент подачи k_a в зависимости от a_p а a_e:

D_{ef}	a_p	a_e [мм] 0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8
5,6	0,5																
7,7	1																
9,3	1,5	3,0															
10,6	2							1,0									
11,6	2,5																
12,5	3			1,5													
13,2	3,5																
13,9	4																
14,4	4,5						0,5										
14,8	5																
15,2	5,5																
15,5	6	2,0															
15,7	6,5																
15,9	7																
16,0	7,5																
16,0	8																

Запретная область

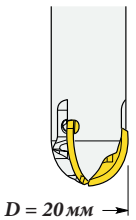
k_a
3,0
2,0
1,5
1,0
0,5
-



D_{ef}	a_p	a_e [мм] 0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
3,2	0,5																				
8,7	1																				
10,5	1,5	3,0																			
12,0	2																				
13,2	2,5																				
14,3	3																				
15,2	3,5					1,5															
16,0	4									1,0											
16,7	4,5																				
17,3	5			2,0									0,5								
17,9	5,5																				
18,3	6																				
18,7	6,5																				
19,1	7																				
19,4	7,5																				
19,6	8																				
19,8	8,5																				
19,9	9																				
20,0	9,5																				
20,0	10																				

Запретная область

k_a
3,0
2,0
1,5
1,0
0,5
-

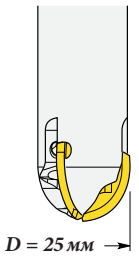


Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИНСТРУМЕНТА

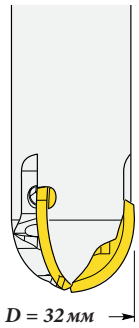
D_{ef}	a_p	a_e [мм]																								
		0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5
7,0	0,5																									
9,8	1																									
11,9	1,5																									
13,6	2																									
15,	2,5																									
16,2	3																									
17,3	3,5																									
18,3	4																									
19,2	4,5																									
20	5																									
20,7	5,5																									
21,4	6																									
21,9	6,5																									
22,4	7																									
22,9	7,5																									
23,3	8																									
23,7	8,5																									
24,0	9																									
24,3	9,5																									
24,5	10																									
24,7	10,5																									
24,8	11																									
24,9	11,5																									
25,0	12																									
25,0	12,5																									

k_a
3,0
2,0
1,5
1,0
0,5
-



D_{ef}	a_p	a_e [мм]																										
		0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16
7,9	0,5																																
11,1	1																																
13,5	1,5																																
15,5	2																																
17,2	2,5																																
18,7	3																																
20,0	3,5																																
21,2	4																																
22,2	4,5																																
23,2	5																																
24,1	5,5																																
25,0	6																																
25,7	6,5																																
26,5	7																																
27,1	7,5																																
27,7	8																																
28,3	8,5																																
28,8	9																																
39,2	9,5																																
29,7	10																																
30,0	10,5																																
30,4	11																																
30,7	11,5																																
31,0	12																																
32,1	12,5																																
31,4	13																																
31,6	13,5																																
31,7	14																																
31,9	14,5																																
31,9	15																																
32,0	15,5																																
32,0	16																																

k_a
3,0
2,0
1,5
1,0
0,5
-



Поправочный коэффициент подачи k_{L2} в зависимости от вылета инструмента:

L_1 (мм)	k_{L2}
$D \le L_2 \le 3D$	1,0
$3,1D \le L_2 \le 4D$	0,9
$4,1D \le L_2 \le 6D$	0,7
$6D \le L_2$	0,5

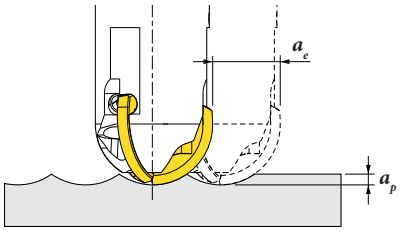
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Расчет подачи:

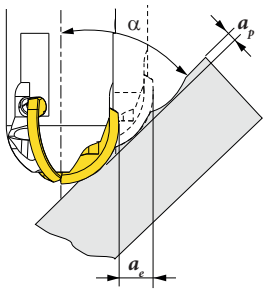
$$v_f = 3 \cdot f_z \cdot n \quad [\text{мм/мин}]$$

$$n = \frac{1000 \cdot v_c}{\pi \cdot D_{ef}} \quad [\text{об./мин}]$$

$$D_{ef} = \sqrt{D^2 - (D - 2a_p)^2}$$

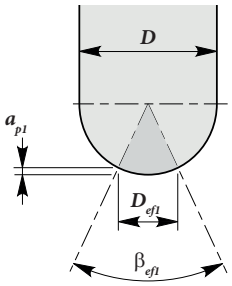


$$D_{ef} = \sqrt{D^2 - (D - 2a_p)^2} \cdot \sin\gamma + (D - 2a_p) \cdot \cos\gamma \quad [\text{мм}]$$



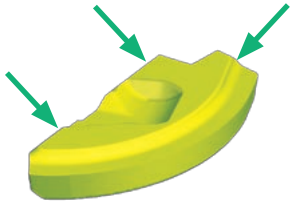
Размер зоны где фреза работает с одним эффективным зубом:

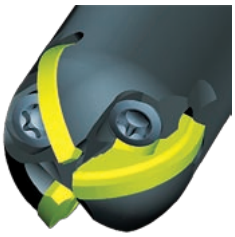
D [мм]	β_{ef1}	D_{ef1} [мм]	a_{p1} [мм]
16	41°	5,568	0,51
20	37°	6,314	0,52
25	37°	7,901	0,65
32	37°	10,122	0,83



Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Установка пластин:



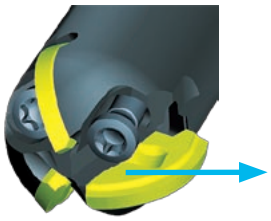


Порядок закрепления и установки пластины в гнезде.

1

Ослабьте винт на 5-6 оборотов.
Не надо вывинчивать его полностью.

2

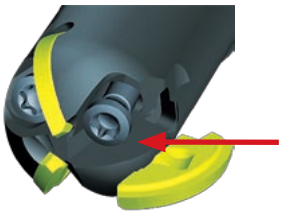


Выньте пластину из гнезда в направлении, указанном стрелкой.

3

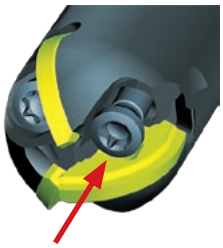
Продуйте и прочистите гнездо.

4



Вставьте пластину в гнездо в направлении, указанном стрелкой.

5

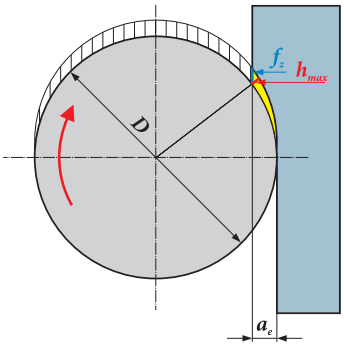


Затяните винт.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ФРЕЗЕРОВАНИЕ ГЛУБОКИХ УСТУПОВ

Рекомендуемая подача / диапазон толщин стружки:



Дисковые фрезы:

Диаметр фрезы	Реком. средняя толщина стружки h_m	a_e = 2		a_e = 5		a_e = 10		a_e = 20		a_e = 40		a_e = 80	
		$f_{z\,min}$	$f_{z\,max}$	$f_{z\,min}$	$f_{z\,max}$	$f_{z\,min}$	$f_{z\,max}$	$f_{z\,min}$	$f_{z\,max}$	$f_{z\,min}$	$f_{z\,max}$	$f_{z\,min}$	$f_{z\,max}$
[мм]	[мм]	[мм/зуб]											
63	0,07 ÷ 0,09	0,39	0,51	0,25	0,32	–	–	–	–	–	–	–	–
80	0,07 ÷ 0,09	0,44	0,57	0,28	0,36	0,20	0,26	–	–	–	–	–	–
100	0,07 ÷ 0,09	0,50	0,64	0,32	0,41	0,23	0,29	0,16	0,21	–	–	–	–
125	0,07 ÷ 0,09	0,55	0,71	0,35	0,45	0,25	0,32	0,18	0,23	–	–	–	–
160	0,07 ÷ 0,09	0,63	0,81	0,40	0,51	0,28	0,36	0,20	0,26	0,15	0,19	–	–
200	0,07 ÷ 0,09	0,70	0,90	0,44	0,57	0,32	0,41	0,23	0,29	0,16	0,21	–	–
250	0,07 ÷ 0,09	0,78	1,01	0,50	0,64	0,35	0,45	0,25	0,32	0,18	0,23	0,13	0,17
315	0,07 ÷ 0,09	0,88	1,13	0,56	0,72	0,39	0,51	0,28	0,36	0,20	0,26	0,15	0,19

Длиннокромочные фрезы типа J-CSD12X / C90SP12X

Диаметр фрезы	Реком. средняя толщина стружки h_m	a_e = 2		a_e = 4		a_e = 8		a_e = 12		a_e = 16	
		$f_{z\,min}$	$f_{z\,max}$	$f_{z\,min}$	$f_{z\,max}$	$f_{z\,min}$	$f_{z\,max}$	$f_{z\,min}$	$f_{z\,max}$	$f_{z\,min}$	$f_{z\,max}$
[мм]	[мм]	[мм/зуб]									
40	0,025 ÷ 0,09	0,11	0,41	0,08	0,29	0,06	0,21	0,05	0,17	0,04	0,15
50	0,025 ÷ 0,09	0,13	0,45	0,09	0,32	0,06	0,23	0,05	0,19	0,05	0,17
63	0,025 ÷ 0,09	0,14	0,51	0,10	0,36	0,07	0,26	0,06	0,21	0,05	0,19
80	0,025 ÷ 0,09	0,16	0,57	0,11	0,41	0,08	0,29	0,07	0,24	0,06	0,21

Длиннокромочные фрезы типа J-SAD11E / T-S90AD11E

Диаметр фрезы	Реком. средняя толщина стружки h_m	a_e = 2		a_e = 4		a_e = 8		a_e = 12		a_e = 16	
		$f_{z\,min}$	$f_{z\,max}$	$f_{z\,min}$	$f_{z\,max}$	$f_{z\,min}$	$f_{z\,max}$	$f_{z\,min}$	$f_{z\,max}$	$f_{z\,min}$	$f_{z\,max}$
[мм]	[мм]	[мм/зуб]									
25	0,05 ÷ 0,08	0,18	0,29	0,13	0,21	0,09	0,15				
32	0,05 ÷ 0,08	0,20	0,32	0,14	0,23	0,10	0,17				
40	0,05 ÷ 0,08	0,23	0,36	0,16	0,26	0,12	0,19	0,10	0,15		
50	0,05 ÷ 0,08	0,25	0,40	0,18	0,29	0,13	0,21	0,11	0,17	0,09	0,15

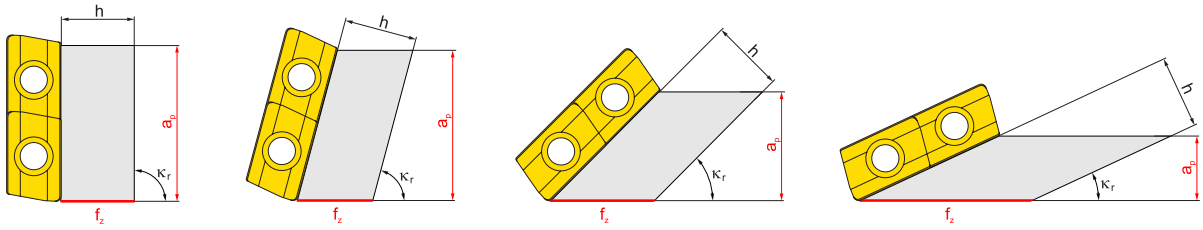
Длиннокромочные фрезы типа J-SLSN1XX

Диаметр фрезы	Реком. средняя толщина стружки h_m	a_e = 2		a_e = 4		a_e = 8		a_e = 12		a_e = 16	
		$f_{z\,min}$	$f_{z\,max}$	$f_{z\,min}$	$f_{z\,max}$	$f_{z\,min}$	$f_{z\,max}$	$f_{z\,min}$	$f_{z\,max}$	$f_{z\,min}$	$f_{z\,max}$
[мм]	[мм]	[мм/зуб]									
63	0,08 ÷ 0,22	0,45	1,24	0,32	0,88	0,23	0,63	0,19	0,52	0,17	0,46
80	0,08 ÷ 0,22	0,51	1,40	0,36	0,99	0,26	0,71	0,21	0,58	0,19	0,51

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ДВУХРЯДНАЯ ФРЕЗА SxxXP16 ДЛЯ ОБРАБОТКИ ФАСОК

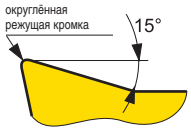
С уменьшением угла в плане необходимо увеличивать подачу на зуб для сохранения рекомендуемой толщины стружки.



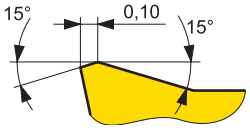
$\kappa_r = 90°$ $\kappa_r = 75°$ $\kappa_r = 45°$ $\kappa_r = 25°$

Исполнения режущей кромки пластины:

ИСПОЛНЕНИЕ **E**



ИСПОЛНЕНИЕ **S**

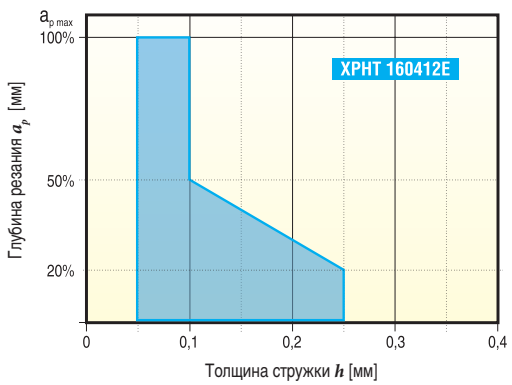


Влияние угла в плане на максимальную глубину резания:

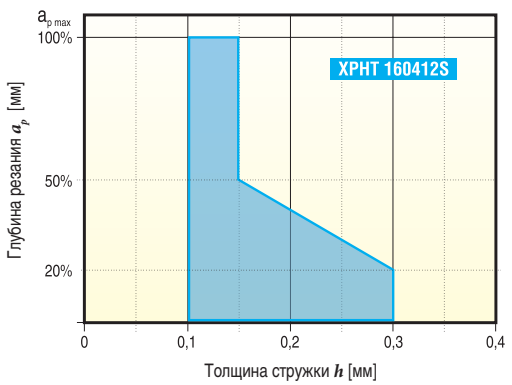
κ_r	$sin\ \kappa_r$	$tg\ \kappa_r$	$a_{p\ max}$ [мм]	Толщина стружки h [мм]	
				Тип E	Тип S
15°	0,259	0,268	7	0,05 - **0,07** - 0,10	0,10 - **0,12** - 0,15
25°	0,423	0,466	12		
30°	0,500	0,577	14		
35°	0,574	0,700	16		
40°	0,643	0,839	18		
45°	0,707	1,000	20		
50°	0,766	1,192	22		
55°	0,819	1,428	23		
60°	0,866	1,732	25		
75°	0,966	3,732	28		

ДИАГРАММА ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ ФАСОЧНОЙ ФРЕЗЫ SxxXP16

Для пластин исполнения **E**



Для пластин исполнения **S**



Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

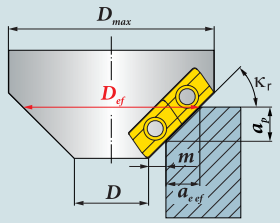
Рекомендуемые начальные режимы резания (значения скорости резания и подачи на зуб)

κ_r	$a_{e\,ef}/D_{ef}$							
	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	1,00
15°	0,61 - 0,86 - 1,22	0,50 - 0,70 - 1,00	0,43 - 0,60 - 0,86	0,39 - 0,54 - 0,77	0,35 - 0,49 - 0,71	0,33 - 0,46 - 0,65	0,31 - 0,43 - 0,61	0,19 - 0,27 - 0,39
25°	0,37 - 0,52 - 0,75	0,31 - 0,43 - 0,61	0,26 - 0,37 - 0,53	0,24 - 0,33 - 0,47	0,22 - 0,30 - 0,43	0,20 - 0,28 - 0,40	0,19 - 0,26 - 0,37	0,24 - 0,28 - 0,35
30°	0,32 - 0,44 - 0,63	0,26 - 0,36 - 0,52	0,22 - 0,31 - 0,45	0,20 - 0,28 - 0,40	0,18 - 0,26 - 0,37	0,17 - 0,24 - 0,34	0,16 - 0,22 - 0,32	0,20 - 0,24 - 0,30
35°	0,28 - 0,39 - 0,55	0,23 - 0,32 - 0,45	0,19 - 0,27 - 0,39	0,17 - 0,24 - 0,35	0,16 - 0,22 - 0,32	0,15 - 0,21 - 0,29	0,28 - 0,33 - 0,41	0,17 - 0,21 - 0,26
40°	0,25 - 0,34 - 0,49	0,20 - 0,28 - 0,40	0,17 - 0,24 - 0,35	0,16 - 0,22 - 0,31	0,28 - 0,34 - 0,43	0,26 - 0,32 - 0,39	0,25 - 0,30 - 0,37	0,16 - 0,19 - 0,23
45°	0,22 - 0,31 - 0,45	0,18 - 0,26 - 0,37	0,16 - 0,22 - 0,32	0,28 - 0,34 - 0,42	0,26 - 0,31 - 0,39	0,24 - 0,29 - 0,36	0,22 - 0,27 - 0,34	0,14 - 0,17 - 0,21
50°	0,21 - 0,29 - 0,41	0,17 - 0,24 - 0,34	0,29 - 0,35 - 0,44	0,26 - 0,31 - 0,39	0,24 - 0,29 - 0,36	0,22 - 0,26 - 0,33	0,21 - 0,25 - 0,31	0,13 - 0,16 - 0,20
55°	0,19 - 0,27 - 0,39	0,16 - 0,22 - 0,32	0,27 - 0,33 - 0,41	0,24 - 0,29 - 0,37	0,22 - 0,27 - 0,33	0,21 - 0,25 - 0,31	0,19 - 0,23 - 0,29	0,12 - 0,15 - 0,18
60°	0,18 - 0,26 - 0,37	0,30 - 0,36 - 0,45	0,26 - 0,31 - 0,39	0,23 - 0,28 - 0,35	0,21 - 0,25 - 0,32	0,20 - 0,23 - 0,29	0,18 - 0,22 - 0,27	0,12 - 0,14 - 0,17
75°	0,16 - 0,23 - 0,33	0,27 - 0,32 - 0,40	0,23 - 0,28 - 0,35	0,21 - 0,25 - 0,31	0,19 - 0,23 - 0,28	0,17 - 0,21 - 0,26	0,16 - 0,20 - 0,25	0,10 - 0,12 - 0,16
v_c	280	255	235	225	215	205	200	160

Исполнение E: XPHT 160412E **Исполнение S:** XPHT 160412S

Расчёт подачи на зуб, частоты оборотов шпинделя и минутной подачи

ОБРАБОТКА ФАСКИ



Связь a_p и $a_{e\,ef}$

$$a_p = a_{e\,ef} \cdot tg\,\kappa_r \quad [мм]$$

$$a_{e\,ef} = \frac{a_p}{tg\,\kappa_r} \quad [мм]$$

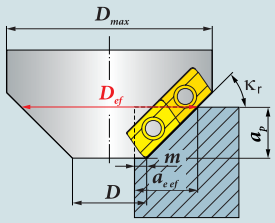
Эффективный диаметр D_{ef}

$$D_{ef} = D + 2 \cdot (a_{e\,ef} + m) \quad [мм]$$

Подача на зуб f_z

$$f_z = \frac{h}{sin\,\kappa_r} \cdot \sqrt{\frac{D_{ef}}{a_{e\,ef}}} \quad [мм/зуб]$$

ОБРАБОТКА ФАСКИ С УСТУПОМ



Связь a_p и $a_{e\,ef}$

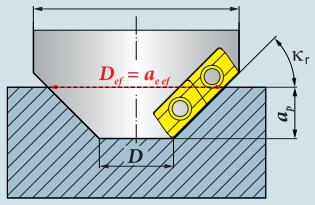
$$a_p = (a_{e\,ef} - m) \cdot tg\,\kappa_r \quad [мм]$$

$$a_{e\,ef} = m + \frac{a_p}{tg\,\kappa_r} \quad [мм]$$

Эффективный диаметр D_{ef}

$$D_{ef} = D + 2 \cdot (a_{e\,ef} - m) \quad [мм]$$

ОБРАБОТКА ПАЗА



Связь a_p и $a_{e\,ef}$

$$a_p = \frac{a_{e\,ef} - D}{2} \cdot tg\,\kappa_r \quad [мм]$$

$$a_{e\,ef} = D + \frac{2 \cdot a_p}{tg\,\kappa_r} \quad [мм]$$

Эффективный диаметр D_{ef}

$$D_{ef} = a_{e\,ef} \quad [мм]$$

Подача на зуб f_z

$$f_z = \frac{h}{sin\,\kappa_r} \quad [мм/зуб]$$

Частота оборотов n

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{D_{ef} \cdot \pi} \quad [об/мин]$$

Минутная подача (подача стола) f_{min}

$$f_{min} = f_z \cdot z \cdot n \quad [мм/мин]$$

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ТОРЦОВЫЕ ФРЕЗЫ ТИПА C90SC

Рекомендуемая толщина стружки:

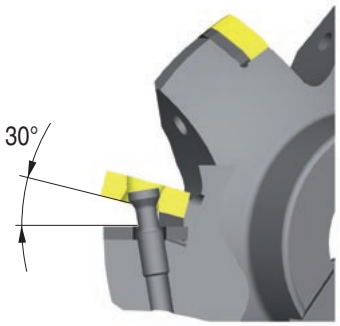
Пластина	$D/2$	$a_{p\,max}$	Рекомендуемая толщина снимаемой стружки зависит от группы обрабатываемого материала					
	[мм]		P	M	K	N	S	H
SCKR 09T340EN-F	4,0	4,0	0,05 ÷ 0,08	0,05 ÷ 0,08	0,05 ÷ 0,10	–	0,04 ÷ 0,06	–
SCKR 12T360EN-F	5,8	6,0	0,05 ÷ 0,08	0,05 ÷ 0,08	0,05 ÷ 0,10	–	0,04 ÷ 0,06	–

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

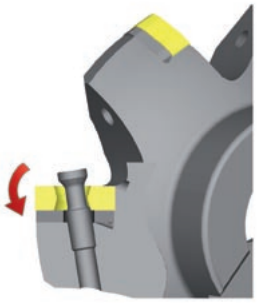
ТОРЦОВЫЕ ФРЕЗЫ ТИПА S57PN13

Замена режущих пластин без удаления крепежных винтов:

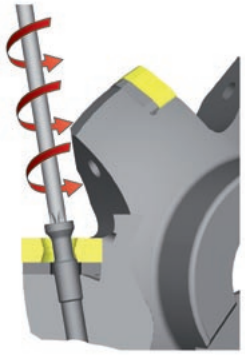
1 Вставьте пластину в гнездо под углом 30°.



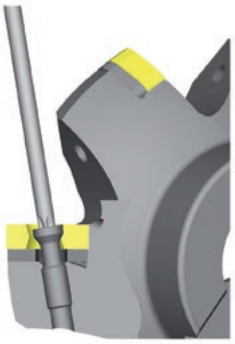
2 Установите пластину в требуемое положение в гнезде фрезы.



3 Затяните винт.



4 Момент 15 Нм.



Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ВИДЫ ИЗНОСА СМП ПРИ ФРЕЗЕРОВАНИИ

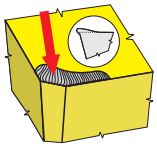
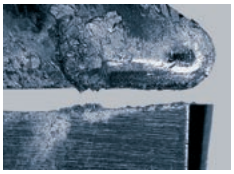
Иллюстрация	ОБРАЗОВАНИЕ НАРОСТА НА РЕЖУЩЕЙ КРОМКЕ
	**Описание и причины:** Речь идет о схватывании обрабатываемого материала с режущей кромкой инструмента. Нарост носит характер наплавленного металла на режущей кромке. При его срыве может произойти выкрашивание режущей кромки инструмента. Данное явление характеризуется снижением качества обрабатанной поверхности.
	**Меры по устранению:** - изменить (повысить) скорость резания - изменить (повысить) подачу - применить тип твердого сплава с покрытием - применить иную геометрию резания - применить охлаждающую жидкость с более высоким действием против образования нароста (при ее отсутствии, отказаться от охлаждения)

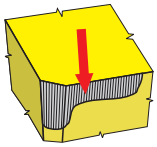
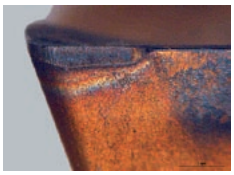
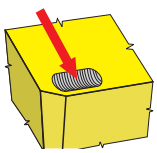
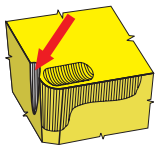
Иллюстрация	ИЗНОС ПО ЗАДНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ
	**Описание и причины:** Износ по задней поверхности является одним из главных критериев, характеризующих срок службы СМП. Он возникает в результате контакта материала СМП и обрабатываемого материала в процессе резания. Его размер (интенсивность) можно только снизить.
	**Меры по устранению:** - применить более износостойкий тип твердого сплава - снизить скорость резания - увеличить подачу (в случае, если подача меньше, чем 0,1 мм/зуб) - применить охлаждающую жидкость или повысить интенсивность охлаждения

Иллюстрация	ЛУНКА НА ПЕРЕДНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ
	**Описание и причины:** Лункообразование – это тип износа, наиболее ярко проявляющийся у СМП без стружколомающих канавок, однако не ограничен только данным типом пластин. При обработке мягких материалов образуется более широкая и мелкая лунка, и, наоборот, при обработке более твердых материалов - узкая и глубокая лунка.
	Меры по устранению: - применить более износостойкий тип твердого сплава - применить твердый сплав с покрытием, в первую очередь, MT CVD - снизить скорость резания - применить иной, более положительный, тип геометрии резания - применить охлаждающую жидкость или повысить интенсивность охлаждения

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ВИДЫ ИЗНОСА СМП ПРИ ФРЕЗЕРОВАНИИ

Иллюстрация	ПРОТОЧИНА (ОКИСЛИТЕЛЬНАЯ ТРЕЩИНА) НА ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ РЕЖУЩЕЙ КРОМКЕ



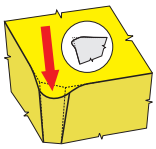
Описание и причины:

Окислительная канавка на вспомогательной режущей кромке является одним из главных критериев, снижающим срок жизни СМП. Она появляется, в особенности, в процессе точения. Соединение окислительной канавки с лункой на передней поверхности многократно повышает шероховатость обработанной поверхности.

Меры по устранению:

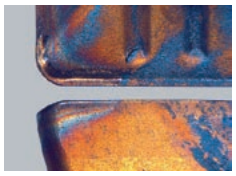
- применить твердый сплав с покрытием или более износостойкий тип твердого сплава, если позволяют условия - применить СМП с покрытием, содержащим Al_2O_3
- применить охлаждающую жидкость или повысить интенсивность охлаждения
- снизить скорость резания

Иллюстрация	ПЛАСТИЧЕСКАЯ ДЕФОРМАЦИЯ ВЕРШИНЫ



Описание и причины:

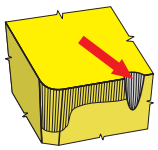
Пластическая деформация вершины – причиной данного типа износа является перегрузка режущей кромки в результате высоких температур в зоне резания (высоких скоростей резания и подач).



Меры по устранению:

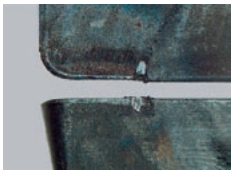
- применить более износостойкий тип твердого сплава
- снизить скорость резания
- снизить подачу
- применить охлаждающую жидкость или повысить интенсивность охлаждения
- применить СМП с большим радиусом закругления вершины
- применить СМП с большим углом при вершине

Иллюстрация	ПРОТОЧИНА (НАДРЕЗНОЕ ИЗНАШИВАНИЕ) НА ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ РЕЖУЩЕЙ КРОМКЕ



Описание и причины:

Надрезный износ на главной режущей кромке происходит в области „первого контакта“ режущей кромки инструмента с поверхностью заготовки. Этот тип износа встречается, как правило, при обработке коррозионностойких аустенитных сталей (в процессе обработки происходит упрочнение поверхностных слоев материала заготовки).



Меры по устранению:

- применить твердый сплав с покрытием или более износостойкий тип твердого сплава, если позволяют условия - применить СМП с покрытием, содержащим Al_2O_3
- выбрать инструмент с меньшим углом в плане
- обрабатывать с непостоянной глубиной резания (по конусу)

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ВИДЫ ИЗНОСА СМП ПРИ ФРЕЗЕРОВАНИИ

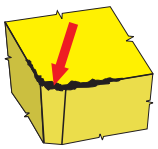
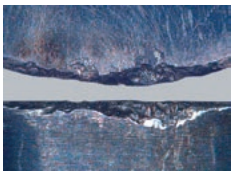
Иллюстрация	ВЫКРАШИВАНИЕ РЕЖУЩЕЙ ГРАНИ
	**Описание и причины:** Выкрашивание режущей грани встречается, в большинстве случаев, в сочетании с другим типом износа, самостоятельно его трудно идентифицировать.
	**Меры по устранению:** - применить более вязкий тип твёрдого сплава - выбрать менее интенсивные условия резания - применить иную геометрию резания - при врезании уменьшить подачу - изменить способ входа и выхода инструмента из заготовки

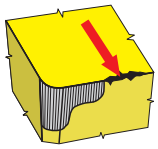
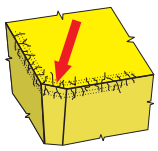
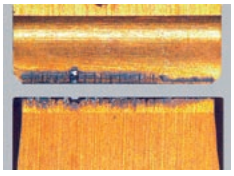
Иллюстрация	РАЗРУШЕНИЕ РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ (ВНЕ ЗОНЫ РЕЗАНИЯ)
	**Описание и причины:** Причиной разрушения режущей кромки (вне врезания) является неудовлетворительный процесс стружкодробления - направление схода стружки, которая при своем отводе „касается“ режущей кромки и повреждает ее.
	Меры по устранению: - изменить подачу - выбрать инструмент с иным главным углом в плане - применить иную геометрию резания (иной стружколом) - применить более вязкий тип твердого сплава

Иллюстрация	ТЕРМОТРЕЩИНЫ
	**Описание и причины:** Термотрещины являются следствием динамической тепловой нагрузки на режущую кромку в процессе прерывистого резания.
	**Меры по устранению:** - отказаться от охлаждения жидкостью (можно применить воздух с целью устранения стружки из зоны резания) - выбрать более вязкий материал СМП - снизить скорость резания

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

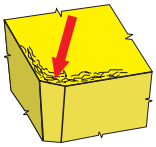
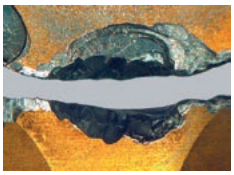
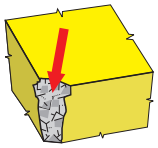
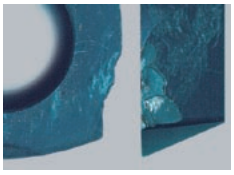
Иллюстрация	УСТАЛОСТНЫЕ ТРЕЩИНЫ
	**Описание и причины:** Усталостные трещины возникают в результате динамической нагрузки области СМП, расположенной непосредственно за режущей кромкой.
	**Меры по устранению:** - применить более вязкий тип твердого сплава - изменит способ входа и выхода инструмента из заготовки - изменить условия врезания - применить иной тип геометрии резания или же форму СМП (...T, ...S, ...K, ...P)

Иллюстрация	РАЗРУШЕНИЕ РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ ИЛИ ВЕРШИНЫ ИНСТРУМЕНТА
	**Описание и причины:** Причины разрушения режущей кромки СМП могут быть весьма разнообразны и зависят от состояния материала инструмента и заготовки и в частности, жесткости системы „станок – инструмент – заготовка“ и условий врезания.
	**Меры по устранению:** - применить более вязкий тип твердого сплава - выбрать менее интенсивные условия резания (уменьшить подачу и глубину) - применить СМП с большим радиусом закругления вершины - применить СМП с большим углом при вершине - применить иную геометрию резания (иной стружколом) - стабилизировать режущую кромку (использовать СМП с более прочной режущей гранью) - уменьшить подачу при врезании

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

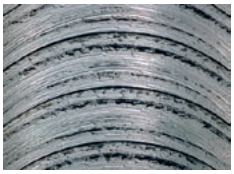
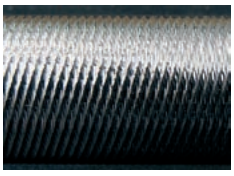
Иллюстрация	ПЛОХОЕ КАЧЕСТВО ОБРАБОТАННОЙ ПОВЕРХНОСТИ
	**Описание и причины:** На величину шероховатости обработанной поверхности влияет масса причин, среди которых можно назвать: материал заготовки, охлаждающая среда, исполнение и состояние режущей кромки инструмента, режимы резания (в первую очередь, подача и скорость резания) и жесткость системы „станок - инструмент - заготовка“. - неправильный выбор инструмента - неправильная толщина снимаемой стружки - неправильно выбрана скорость резания - обработка материала требует применения смазочно - охлаждающей жидкости - высокая подача **Меры по устранению:** - применить чистовую СМП или же СМП с зачистной фаской - применить СМП с подходящей геометрией резания - снизить подачу - изменить, по большей части, повысить скорость резания - применить охлаждение или смазку (MQL) - устранить причину возникновения вибраций - применить инструмент с возможностью более точной установки и регулировки положения отдельных СМП (при фрезеровании) - изменить толщину снимаемой стружки (изменить условия врезания)

Иллюстрация	НЕРОВНОСТЬ ПОВЕРХНОСТИ ВСЛЕДСТВИЕ ВИБРАЦИИ
	**Описание и причины:** Это весьма частое явление, к главным причинам которого относится несбалансированность нструмента, нежесткое закрепление обрабатываемой детали и высокие значения усилий резания. - низкая жесткость системы „станок – инструмент – заготовка“ - слишком большая глубина стружки (как аксиальная, так и радиальная) - биение - плохая сбалансированность заготовки или же инструмента - большой вылет инструмента **Меры по устранению:** - проверить надежность закрепления заготовки - проверить надежность закрепления инструмента - уменьшить глубину резания - применить инструмент с меньшим вылетом - отрегулировать скорость резания - уменьшить толщину стружки (изменить условия резания или врезания) - изменить геометрию резания на максимально острую и положительную (минимизировать усилия резания), выбрать другой материал СМП - применить, в случае фрезерования, инструмент с меньшим углом в плане

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

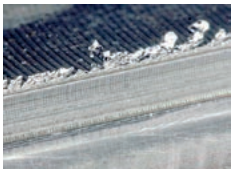
Иллюстрация	ОБРАЗОВАНИЕ ЗАУСЕНЦА
	**Описание и причины:** Данное явление весьма распространено, однако ему не всегда можно воспрепятствовать. Заусенец возникает, в первую очередь, при обработке мягких сталей и пластически деформируемых материалов. **Меры по устранению:** - применить СМП с острой режущей кромкой - применить СМП с положительной геометрией - применить инструмент с меньшим углом в плане

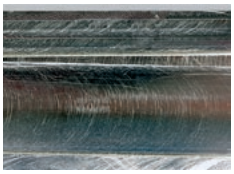
Иллюстрация	НЕТОЧНОСТЬ РАЗМЕРА И ФОРМЫ ЗАГОТОВКИ
	**Описание и причины:** Это явление возникает в результате большого количества факторов, или же свойств системы „станок – инструмент – заготовка“ **Меры по устранению:** - выбрать СМП с достаточной износостойкостью - проверить надежность закрепления заготовки - проверить надежность закрепления инструмента (уменьшить вылет или же устранить дисбаланс) - выбрать подходящий размер припуска на обработку

Иллюстрация	НЕПРИЕМЛЕМАЯ ФОРМА СТРУЖКИ
	Описание и причины: Приемлемая форма стружки является в настоящее время таким же важным критерием, как и срок службы самой СМП. На процесс стружкодробления оказывают влияние: материал заготовки, подача, глубина резания, и, конечно, соответствующий выбор геометрии резания (стружколома). Длинная (несформированная) стружка является неприемлемой по многим причинам также, как слишком короткая - очень мелко „раздробленная” стружка нежелательна (это свидетельствует о перегрузке режущей кромки и о процессе возникновения вибраций). **Меры по устранению:** - изменить подачу и глубину резания - выбрать более подходящую геометрию - изменить условия врезания

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Контроль правильного прилегания СМП в гнезде.

Перед установкой новой СМП или сменой режущей кромки необходимо очистить посадочное место, проверить его состояние - отсутствие повреждений клина и подкладной пластины.

Контроль и ремонт крепежных элементов.

Также важным является контроль самих крепежных элементов: углового рычага, винта, прихвата или прижимного клина. Для крепления следует применять только неповрежденные элементы, в случае их замены применять только запасные части, которые приведены в каталоге данного инструмента. Регулярно смазывать резьбу и коническую опорную поверхность винтов смазкой, устойчивой к повышенным температурам, например, Molykote G. При монтаже или демонтаже применять лишь отвертки и ключи, указанные в каталоге и рекомендуемые производителем инструмента. Необходимо, при необходимости, производить подтяжку винтов, применяя при этом динамометрический ключ.

Контроль закрепления.

При закреплении СМП необходимо проверить плотное ее прилегание по всей опорной поверхности и в упор - как в радиальном, так и в аксиальном направлениях. Закрепленные СМП и инструменты должны быть всегда чистыми и неповрежденными.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ФОРМУЛЫ ДЛЯ РАСЧЕТА ПАРАМЕТРОВ

Параметр	Формула для расчета	Единица	Примечание
Число оборотов	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{D \cdot \pi}$	[об/мин]	
Скорость резания	$v_c = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000}$	[м/мин]	
Подача на один оборот	$f_{rev} = \frac{f_{min}}{n} = f_z \cdot z$	[мм/об]	
Скорость подачи, подача стола	$f_{min} = v_f = f_{rev} \cdot n = f_z \cdot z \cdot n$	[мм/мин]	
Подача на зуб	$f_z = \frac{f_{rev.}}{z} = \frac{f_{min}}{n \cdot z}$	[мм/зуб]	
Сечение (площадь) стружки	$A = f_z \cdot a_p$	[мм^2]	
Толщина стружки для СМП без стружколомающей канавки	$h = f_z \cdot sin\ \kappa_r$	[мм]	
Толщина стружки для СМП без стружколомающей канавки	$h = f_z \cdot \sqrt{\frac{a_p}{D}}$	[мм]	
Объем материала снимаемый за единицу времени	$Q = \frac{a_p \cdot a_e \cdot f_{min}}{1000}$	[см^3/мин]	
Необходимая мощность	$P_c = \frac{a_p \cdot a_e \cdot f_{min}}{60 \cdot 10^6 \cdot \eta} \cdot k_c \cdot k_\gamma$	[КВт]	
Средняя необходимая мощность	$P_c = \frac{a_p \cdot a_e \cdot f_{min}}{x}$	[КВт]	

n	Число оборотов	[об/мин]
D	Диаметр (Инструмента или заготовки)	[мм]
v_c	Скорость резания	[м/мин]
f_{ot}	Подача на один оборот	[мм/об]
f_{min}	Минутная подача (Иногда обозначается как скорость подачи)	[мм/мин]
f_z	Подача на зуб	[мм/зуб]
z	Число зубьев	[шт]

A	Сечение (площадь) стружки	[mm^2]
f_{ot}	Подача на один оборот	[мм/обр]
a_p	Аксиальная глубина резания	[мм]
a_e	Радиальная глубина резания	[мм]
k_r	Угол в плане главной режущей кромки	[°]
h	Толщина стружки	[мм]
v_c	Скорость резания	[м/мин]
f_{min}	Минутная подача (скорость подачи)	[мм/мин]
f_z	Подача на зуб	[мм/зуб]
Q	Снятый объем материала за 1 минуту	[см3/мин]

P_c	Расчетная мощность	[КВт]
a_p	Аксиальная глубина резания	[мм]
a_e	Радиальная глубина резания	[мм]
f	Подача	[мм/об]
k_c	Удельное сопротивление резанию	[MPa]
kγ	Коэффициент включающий влияние угла γ_0	[°]
η	Эффективность фрезы обычно η = 0,75	[-]
x	Коэффициент, учитывающий влияние обрабатываемого материала	[-]

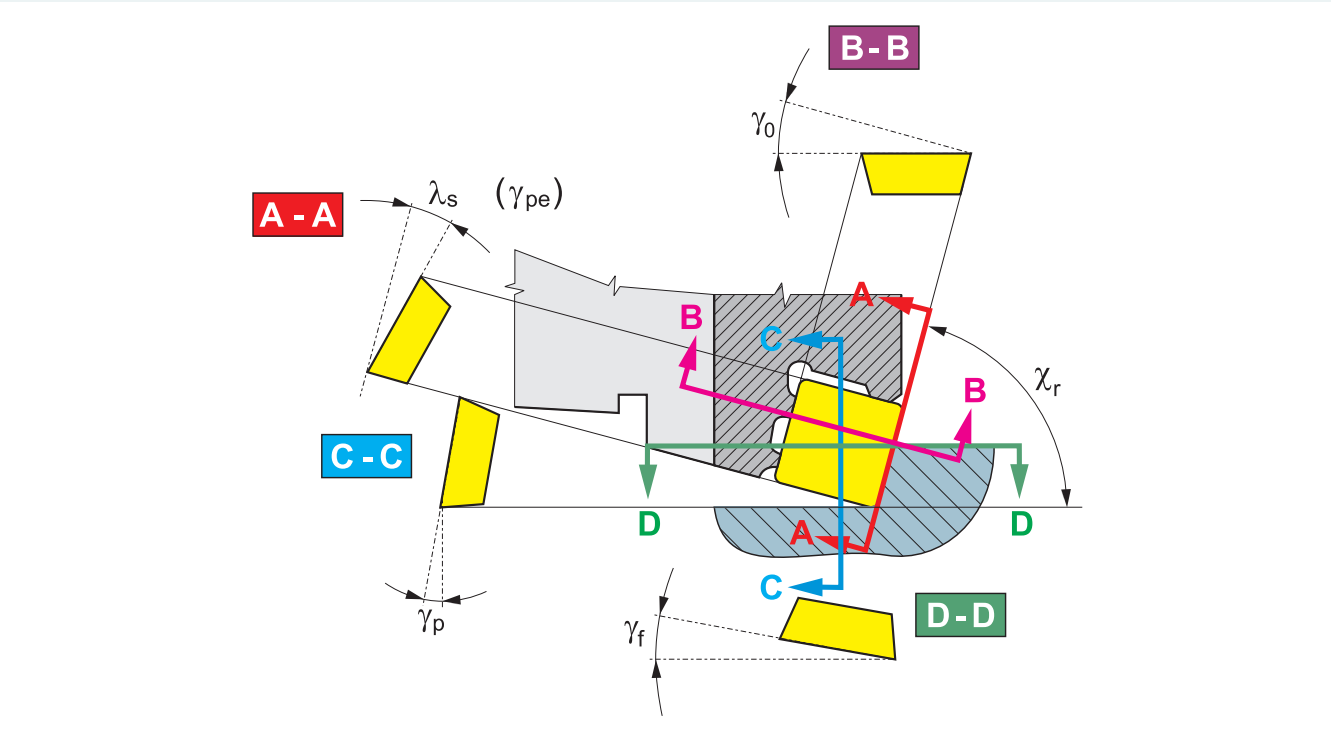
Материал	Сталь	Чугун	Al
Коэффициент x	24 000	30 000	120 000

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

РАБОЧИЕ (ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ) И КОНСТРУКТИВНЫЕ УГЛЫ ФРЕЗ СО СМП

Положение режущей кромки СМП, закрепленной в корпусе фрезы, определяет несколько углов - см. следующую иллюстрацию № 4.

Рисунок 4



Конструктивные (инструментальные) углы служат для основной ориентации положения посадочного места пластины и имеют особое значение для конструкции корпуса фрезы. Речь идет о двух передних углах - аксиальном переднем угле γ_p и радиальном переднем угле γ_f.

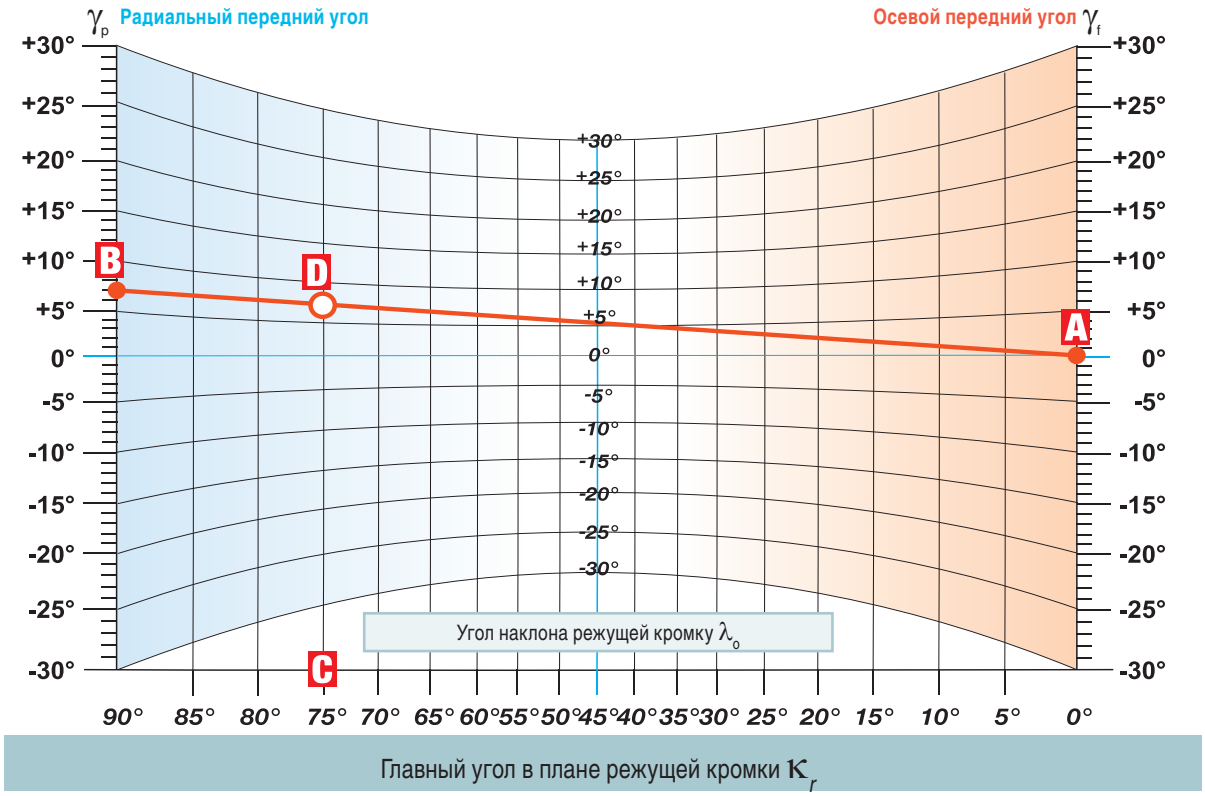
Рабочие (функциональные) углы – это главный угол в плане χ_r, главный передний угол γ_o, угол наклона режущей кромки λ_s.

- **Главный передний угол** γ_o влияет на величину пластической деформации снимаемой стружки и, следовательно, на величину усилия резания и на уровень температуры в зоне резания. Чем больше угол γ_o, тем меньше усилие резания, и тем меньше потребляемая мощность и, наоборот. Следствием снижения величины угла γ_o является рост усилия резания и температуры в зоне резания.
- **Главный угол в плане** χ_r определяет, при выбранных подаче на зуб f_z и аксиальной глубине резания a_p, толщину и ширину снимаемой стружки. Этим он влияет на усилия резания, удельную нагрузку, износ и срок службы режущей кромки. Результатом уменьшения главного угла в плане χ_r, при постоянной подаче f_z, является уменьшение толщины стружки h.
- **Угол наклона режущей кромки** λ_s определяет вместе с главным углом в плане cr и передним углом γ_o, место „первого контакта“ режущей кромки с заготовкой. Таким образом он оказывает влияние на устойчивость режущей кромки к выкрашиванию в частности при прерывистом резании. Одновременно он также влияет на направление отвода стружки из зоны резания.

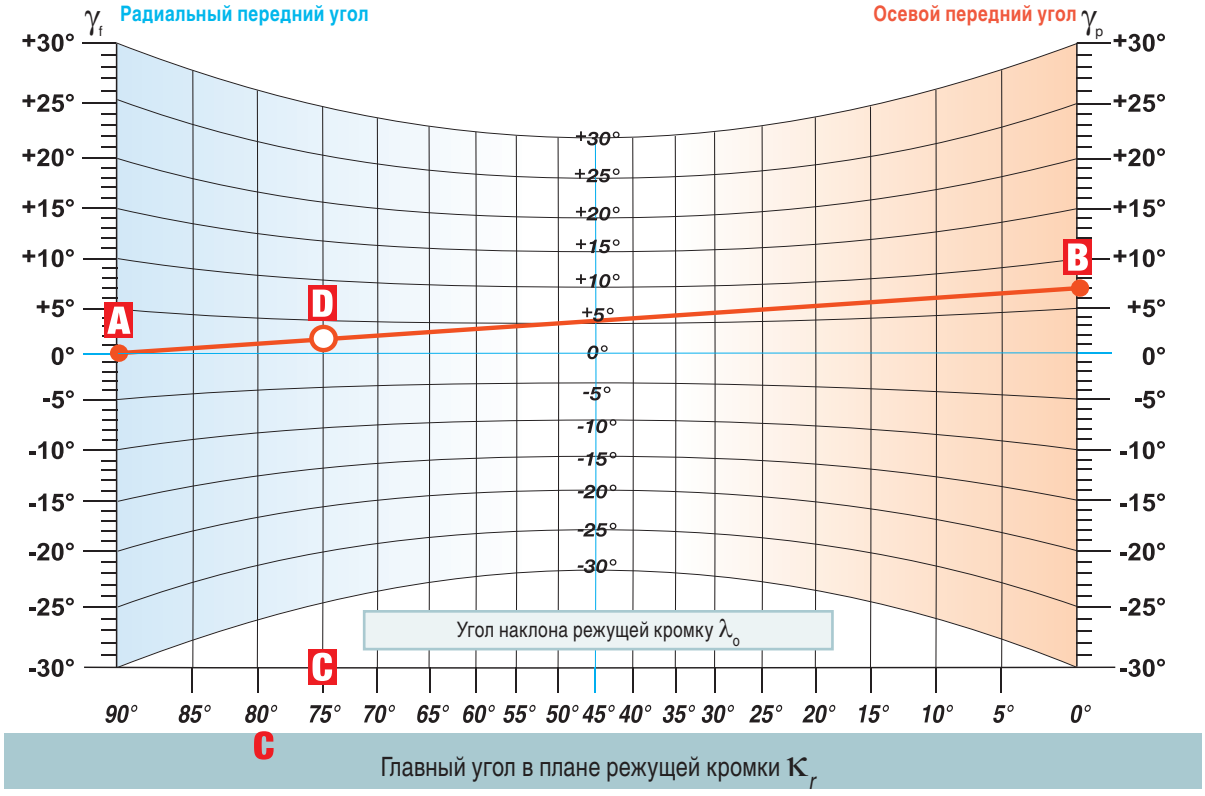
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Рисунок 5

$$\tan \gamma_o = \tan \gamma_p \cdot \sin \kappa_o + \tan \gamma_f \cdot \cos \kappa_r$$



$$\tan \lambda_s = \tan \gamma_f \cdot \sin \kappa_r - \tan \gamma_p \cdot \cos \kappa_r$$



Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

УСЛОВИЯ ВРЕЗАНИЯ ПРИ ФРЕЗЕРОВАНИИ

В процессе фрезерования режущая кромка СМП всегда работает в условиях прерывистого резания - как минимум, один раз врезается и один раз выходит из заготовки за один оборот фрезы. Кроме того, во время фрезерования периодически изменяется (в течение полного оборота фрезы) толщина снимаемой стружки. Следствием этого является колебание величины и направления тангенциальной составляющей силы резания. В результате, режущая кромка фрезы подвергается циклической нагрузке, которая ведет к специфическому виду износу режущей кромки.

На время стойкости режущей кромки СМП огромное влияние оказывают условия, при которых она врезаетсяи выходит из материала заготовки. Правильный выбор этих условий влияет и на ход, и на результат процесса фрезерования, с точки зрения производительности и качества обработанной поверхности.

В моменте врезания в заготовку режущая кромка подвергается удару, который вызывает ее механическое напряжение. Этот удар может, при неправильно выбранных условиях врезания, вызвать разрушение режущей грани в виде ее скола или выкрашивания.

При использовании инструмента, оснащенного сменными режущими пластинками, рекомендуется применять врезание по подаче, т.е. ,чтобы режущая кромка „снимала“ как можно большую толщину стружки.

Место первого контакта режущей кромки с заготовкой должно быть как можно дальше удалено от ее вершины, что зависит от основной геометрии СМП - углов γ_o, λ_s, χ_r, и взаимного расположения оси вращения фрезы и „входной“ грани заготовки.

Выход режущей кромки из заготовки сопровождается с одной стороны, резким снижением нагрузки на режущую кромку и температуры, и, с другой стороны, механическим ударом, вызванным релаксацией упругих деформаций, в особенности, поверхностных слоев.

Поэтому при выходе режущей кромки из заготовки желательно, чтобы толщина снимаемой стружки была минимальной. Причина заключается в том, чтобы ограничить кромку от резкого перепада температуры и неблагоприятной механической нагрузки. Однако, она не должна быть слишком тонкой, потому что возникает опасность выкрашивания СМП при отрыве частиц нароста, который образуется при снятии экстремально тонкой стружки, а также вероятность появления заусенцев на заготовке.

В отличие от токарной обработки, где толщина снимаемой стружки в большинстве случаев является постоянной и зависит только от подачи и главного угла в плане, в процессе фрезерования эта величина изменяется постоянно (в течение одного оборота фрезы). Толщина стружки представляет собой одну из наиболее значимых величин при определении режимов резания при фрезеровании.

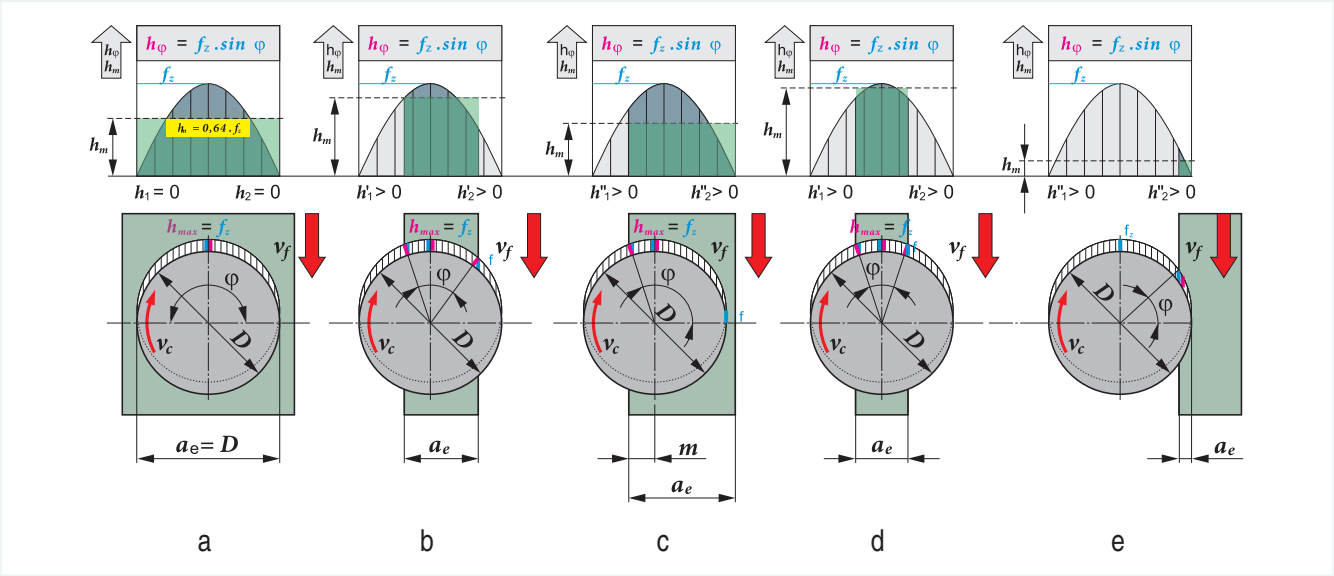
Ввиду значительного колебания толщины снимаемой стружки при различных методах фрезерования вводится, как правило, в расчет ее средняя величина - h_m.

Толщина стружки h меняется в течение одного оборота в зависимости от угла φ согласно зависимости $h\varphi = f_z \times sin\varphi$ (кривая, изображающая эту зависимость, является синусоидой).

Максимальная толщина стружки, равная fz, достигается в зоне резания, расположенной вдоль оси вращения фрезы. Средняя величина толщины стружки h_m, которую снимает 1 зуб за 1 оборот, представляет собой высоту прямоугольника, а в качестве его ширины выступает радиальная глубина резания - a_e. Величина средней толщины стружки зависит от типа фрезы и от условий врезания, прежде всего от соотношения a_e/D, подачи на зуб f_z, и, естественно, от главного угла в плане - χ_r. Эта зависимость наглядно представлена на следующем рисунке № 6.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Рисунок 6



Средняя толщина снимаемой стружки вычисляется по формуле (согласно рис. 6a, b, c, d):

$$h_m = f_z \,.\, sin\,\kappa_r \,.\, 114{,}6 \,.\, \left(\frac{a_e}{D \,.\, arccos \,.\, \left(1 - \frac{2a_e}{D} \right)} \right)$$

или же подача f_z, для выбранной величины h_m, по формуле:

$$f_z = \frac{h_m}{sin\,\kappa_r} \cdot \left(\frac{D \,.\, arccos \,.\, \left(1 - \frac{2a_e}{D} \right)}{114{,}6 \,.\, a_e} \right)$$

где	h_m	- средняя толщина стружки	[мм]
	f_z	- подача на зуб	[мм/зуб]
	a_e	- радиальная глубина	[мм]
	D	- диаметр	[мм]
	χ_r	- главный угол в плане режущей пластинки	[°]

При фрезерования (согл. рис. 6e), когда соотношение a_e/D очень маленькое (< 0,2), рекомендуется для расчета средней толщины стружки hm применить формулу:

$$h_m = f_z \, sin\,\kappa_r \sqrt{\frac{a_e}{D}}$$

или же для подачи f_z при требуемой величине h_m:

$$f_z = \frac{h_m}{sin\,\kappa_r} \sqrt{\frac{D}{a_e}}$$

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

РАСЧЕТ ДИАПАЗОНА ЗНАЧЕНИЙ СРЕДНЕЙ ТОЛЩИНЫ СТРУЖКИ

Для каждого вида инструмента, включенного в этот каталог, существует оптимальный диапазон толщин снимаемой стружки. Если значение ниже указанного, то существует риск, что инструмент “не будет резать”, что приведет к чрезмерному износу или даже поломке пластины в процессе работы. Превышение рекомендуемого значения также может привести к повреждению пластины из-за перегрузок инструмента. Рекомендуемый диапазон значений средней толщины стружки для различных видов фрез приведен в следующей таблице.

ТОРЦОВЫЕ ФРЕЗЫ				
$\kappa_r = 60°$	$\kappa_r = 75°$	$\kappa_r = 75°$	$\kappa_r = 45°$	с круглыми пластинами
-	негативные	позитивные	-	негативные
ø 125 ÷ 315 мм	ø 80 ÷ 315 мм	ø 63 ÷ 250 мм	ø 50 ÷ 315 мм	ø 40 ÷ 100 мм
h_m 0,08 ÷ 0,50 мм	h_m 0,08 ÷ 0,40 мм	h_m 0,07 ÷ 0,35 мм	h_m 0,15 ÷ 0,40 мм	h_m 0,08 ÷ 0,40 мм

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ УСТУПОВ	ДЛИННОКРОМОЧНЫЕ ФРЕЗЫ		ДИСКОВЫЕ ФРЕЗЫ
$\kappa_r = 90°$	-	-	-
-	-	-	-
ø 40 ÷ 160 мм	ø 50 ÷ 80 мм	ø 25 ÷ 40 мм	ширина 4 ÷ 14 мм
h_m 0,06 ÷ 0,25 мм	h_m 0,10 ÷ 0,15 мм	h_m 0,06 ÷ 0,08 мм	h_m 0,07 ÷ 0,09 мм

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ		
$\kappa_r = 90°$	$\kappa_r = 45°$	с круглыми пластинами
-	-	-
ø 16 ÷ 40 мм	ø 10 ÷ 32 мм	ø 8 ÷ 25 мм
h_m 0,06 ÷ 0,13 мм	h_m 0,07 ÷ 0,25 мм	h_m 0,06 ÷ 0,18 мм

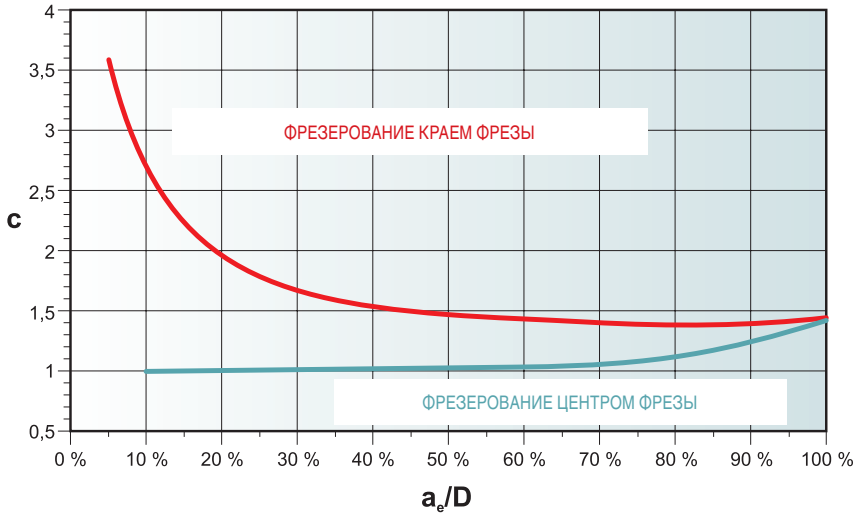
Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

РАСЧЕТ ДИАПАЗОНА ЗНАЧЕНИЙ СРЕДНЕЙ ТОЛЩИНЫ СТРУЖКИ

Для достижения оптимальных условий применения любых фрез, рекомендуется проверить необходимое значение толщины стружки или выбрать (рассчитать) подходящую подачу на основе рекомендованного диапазона h_m. Необходимо также учесть геометрию пластин. Для расчета f_z можно использовать формулу, приведенную выше, или следующую формулу.

Значение коэффициента c можно определить по следующему графику:

$$f_z = \frac{h_m}{sin\ .\ \kappa_r}\ .\ c$$



Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ВИНТОВ

ФРЕЗЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПЛОСКОСТЕЙ

Фреза	Зажимной винт	МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ [Нм]	Сменный стержень	Рукоятка	Отвертка	Отвертка	Ключ	Зажимной винт: Резьба	Зажимной винт: Длина [мм]
SHN06	US 3007-T09P	2,0	–	–	–	FLAG T09P	–	M 3	7
S45HN06C	US3007-T09P	2,0	D-T07P/T09P	FG-15	–	–	–	M 3	7
S45HN09C	US 3512-T15P	3,0	D-T08P/T15P	FG-15	–	–	–	M 3,5	12
S45OD05D	US 3509-T15	3,0	–	–	SDR T15	–	–	M 3,5	9
S45OD06D	US 4511-T20	5,0	–	–	SDR T20	–	–	M 4,5	11
SSE09	US 3007-T09P	2,0	–	–	SDR T09P	–	–	M 3	7
S45SE09F	US 3007-T09P	2,0	–	–	SDR T09P	–	–	M 3	7
S45SN12Z	US 4511-T20	5,0	–	–	SDR T20-T	–	–	M 4,5	11
S57PN13	US 68026-T30P	15,0	–	–	SDR T30P-T	–	–	M 8	26
C60HN09	US 74016-T15P	3,5	D-T08P/T15P	FG-15	–	–	–	M 4	16
F60SB22X	DS 01Z	6,0	–	–	–	–	KL 04	M 8	20
W60SP25P	DS 02	8,0	–	–	–	–	HXK 5	M 10	28
CSC09	US 63513-T15P	3,0	–	–	–	FLAG T15P	–	M 3,5	12
CSC12	US 63513-T15P	3,0	–	–	–	FLAG T15P	–	M 3,5	12
C90SC09	US 63511D-T15P	3,0	D-T08P/T15P	FG-15	–	–	–	M 3,5	11
C90SC12	US 63511D-T15P	3,0	D-T08P/T15P	FG-15	–	–	–	M 3,5	11

ФРЕЗЫ ТОРЦОВЫЕ

Фреза	Зажимной винт	МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ [Нм]	Сменный стержень	Рукоятка	Отвертка	Отвертка	Ключ	Зажимной винт: Резьба	Зажимной винт: Длина [мм]
SAD11E	US 2505-T08P	1,2	–	–	–	FLAG T08P	–	M 2,5	5
S90AD11E	US 2505-T08P	1,2	D-T08P/T15P	FG-15	–		–	M 2,5	5
SAD16E	US 4008-T15P	3,5	–	–	–	FLAG T15P	–	M 4	8
S90AD16E	US 4011-T15P	3,5	D-T08P/T15P	FG-15	–	–	–	M 4	11
S90AD16E	US 4008-T15P	3,5	D-T08P/T15P	FG-15	–	–	–	M 4	8
CAD15	US 63511D-T15P	3,0	–	–	–	FLAG T15P	–	M 3,5	11
C90AD15	US 63511D-T15P	3,0	D-T08P/T15P	FG-15	–	–	–	M 3,5	11
SAP10D	US 2506-T07P	1,2		–	SDR T07P	–	–	M 2,5	6
S90AP10D	US 2506-T07P	1,2	–	–	SDR T07P	–	–	M 2,5	6
SAP16D	US 4008-T15P	3,5		–	SDR T15P	–	–	M 4	8
SAP16D	US 4011-T15P	3,5		–	SDR T15P	–	–	M 4	11
S90AP16D	US 4011-T15P	3,5	–	–	SDR T15P	–	–	M 4	11
SLN12	US 44012-T15P	3,5	–	–	–	FLAG T15P	–	M 4	12
S90LN12	US 44012-T15P	3,5	D-T08P/T15P	FG-15	–	–	–	M 4	12
S90LN16	US 45012-T20P	5,0	–	–	SDR T20P-T	–	–	M 5	12
SSO09	US 3006-T09P	2,0	–	–	SDR T09P	–	–	M 3	6
S90SO09	US 3006-T09P	2,0	–	–	SDR T09P	–	–	M 3	6
S90SD12	US 3511-T15	3,0	–	–	SDR T15	–	–	M 3,5	11
F90TB27X	DS 01Z	6,0	–	–	–	–	KL 04	M 8	20
W90SP25P	DS 02	8,0	–	–	–	–	HXK 5	M 10	28
W90XO12	DS 0420	3,0	–	–	–	–	HXK 2	M 4	20

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ФРЕЗЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

Фреза	Зажимной винт	МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ	Сменный стержень	Рукоятка	Отвертка	Отвертка	Зажимной винт: Резьба	Зажимной винт: Длина [мм]
		[Нм]						
J-SAD11E	US 2506-T07P	**1,2**	–	–	–	FLAG T07P	**M 2,5**	**6**
T-S90AD11E	US 2506-T07P	**1,2**	D-T07P/T09P	FG-15	–	–	**M 2,5**	**6**
SSAP	US 4511-T20	**5,0**	–	–	SDR T20	–	**M 4,5**	**11**
SSAP-A	US 4511-T20	**5,0**	–	–	SDR T20	–	**M 4,5**	**11**
J-CSD12X	US 63511D-T15P	**3,0**	D-T08P/T15P	FG-15	–	–	**M 3,5**	**11**
T-C90SD12X	US 63511D-T15P	**3,0**	D-T08P/T15P	FG-15	–	–	**M 3,5**	**11**
SLSN	US 45012-T20P	**5,0**	–	–	SDR T20P-T	–	**M 5**	**12**
2416E	–	**–**	–	–	–	–	**–**	**–**

ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ

Фреза	Зажимной винт	МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ	Отвертка	Зажимной винт: Резьба	Зажимной винт: Длина [мм]
		[Нм]			
S90SN11N4	US 3504-T09P	**3,0**	SDR T09P	**M 3,5**	**4**
S90SN11N5	US 3504-T09P	**3,0**	SDR T09P	**M 3,5**	**4**
S90SN12N6	US 70	**5,0**	SDR T15	**M 4**	**5**
S90SN12N8	US 71	**5,0**	SDR T15	**M 4**	**7**
S90SN12N10	US 72	**5,0**	SDR T15	**M 4**	**9**
S90SN12N12	US 73	**5,0**	SDR T15	**M 4**	**11**
S90SN12N14	US 73	**5,0**	SDR T15	**M 4**	**11**
S90SN11N4-R	US 3504-T09P	**3,0**	SDR T09P	**M 3,5**	**4**
S90SN11N5-R	US 3504-T09P	**3,0**	SDR T09P	**M 3,5**	**4**
S90SN12N6-R	US 70	**5,0**	SDR T15	**M 4**	**5**
S90SN12N10-R	US 72	**5,0**	SDR T15	**M 4**	**9**
S90CN10	US 4011-T15P	**3,5**	SDR T15P	**M 4**	**11**
S90XN12	US 4011-T15P	**3,5**	SDR T15P	**M 4**	**11**
S90XN16	US 5012-T15P	**5,0**	SDR T15P	**M 5**	**12**
S90CN10-R	US 4011-T15P	**3,5**	SDR T15P	**M 4**	**11**
S90XN12-R	US 4011-T15P	**3,5**	SDR T15P	**M 4**	**11**
S90XN16-R	US 5012-T15P	**5,0**	SDR T15P	**M 5**	**12**

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ВИНТОВ

ФРЕЗЫ КОПИРОВАЛЬНЫЕ (M&D)

Фреза	Зажимной винт	МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ [Нм]	Сменный стержень	Рукоятка	Сменный стержень	Динамометрическая рукоятка	Отвертка	Отвертка	Зажимной винт: Резьба	Зажимной винт: Длина [мм]
SMORC12	US 63509-T15P	3,0	D-T08P/T15P	FG-15	–	–	–	–	M 3,5	10
SMORC16	US 65014-T20P	5,0	–	–	–	–	SDR T20P-T	–	M 5	14
SMORC20	US 66015-T25P	7,5	–	–	–	–	SDR T25P-T	–	M 6	15
B.-SRD07	US 25	1,2	–	–	–	–	SDR T07	–	M 2,5	5
B.-SRD10	US 3507-T15	3,0	–	–	–	–	SDR T15	–	M 3,5	7
SRD05	US 20	0,9	–	–	–	–	SDR T06	–	M 2	3
SRD07	US 25	1,2	–	–	–	–	SDR T07	–	M 2,5	5
SRD10	US 3507-T15	3,0	–	–	–	–	SDR T15	–	M 3,5	7
SCRD12	US 3507-T15	3,0	–	–	–	–	SDR T15	–	M 3,5	7
SRD12	US 3507-T15	3,0	–	–	–	–	SDR T15	–	M 3,5	7
SCRD16	US 4511-T20	5,0	–	–	–	–	SDR T20	–	M 4,5	11
SCMORD12	US 3507-T15	3,0	–	–	–	–	SDR T15	–	M 3,5	7
SCMORD16	US 4511-T20	5,0	–	–	–	–	SDR T20	–	M 4,5	11
SPD09	US 45011-T20P	5,0	–	–	–	–	–	FLAG T20P	M 5	11
S19PD09	US 45011-T20P	5,0	–	–	–	–	SDR T20P-T	–	M 5	11
A-SZD07	US 2205-T07P	0,9	–	–	–	–	–	FLAG T07P	M 2,2	5
B-SZD09	US 3006-T09P	2,0	–	–	–	–	–	FLAG T09P	M 3	6
B-SZD12	US 4011-T15P	3,5	–	–	–	–	–	FLAG T15P	M 4	11
SZD07	US 2205-T07P	0,9	–	–	–	–	–	FLAG T07P	M 2,2	5
SZD09	US 3006-T09P	2,0	–	–	–	–	–	FLAG T09P	M 3	6
SZD12	US 4011-T15P	3,5	–	–	–	–	–	FLAG T15P	M 4	11
SMOZD09	US 3006-T09P	2,0	D-T07P/T09P	FG-15	–	–	–	–	M 3	6
SMOZD12	US 4011-T15P	3,5	D-T08P/T15P	FG-15	–	–	–	–	M 4	11
L2-SZP10	US 62004-T06P	0,6	–	–	–	–	–	FLAG T06P	M 2	4
L2-SZP12	US 62506-T08P	1,2	–	–	–	–	–	FLAG T08P	M 2,5	6
L2-SZP16	US 62508-T08P	1,2	–	–	–	–	–	FLAG T08P	M 2,5	7
L2-SZP20	US 63510-T10P	2,0	–	–	–	–	–	FLAG T10P	M 3,5	9
L2-SZP25	US 4011A-T15P	3,5	–	–	–	–	–	FLAG T15P	M 4	11
L2-SZP32	US 65013-T20	5,0	–	–	–	–	SDR T20	–	M 5	13
L2-SZP40	US 66015-T25P	7,5	–	–	–	–	SDR T25P	–	M 6	15
L2-SZP50	US 68020-T30P	15,0	–	–	–	–	SDR T30	–	M 8	20
K3-CXP16	US 63009-T09P	1,2	–	–	–	–	–	FLAG T09P	M 3	9
K3-CXP20	US 63513-T15P	3,0	–	–	–	–	–	FLAG T15P	M 3,5	12
K3-CXP25	US 64014-T15P	3,5	–	–	–	–	–	FLAG T15P	M 4	14
K3-CXP32	US 65017-T20P	5,0	–	–	–	–	–	FLAG T20P	M 5	17
A-SVC22C	US 4511-T20	3,5	–	–	D-T20	MR-5,0	–	–	M 4,5	11
SVC22C	US 4511-T20	3,5	–	–	D-T20	MR-5,0	–	–	M 4,5	11
S90VC22C	US 4511-T20	3,5	–	–	D-T20	MR-5,0	–	–	M 4,5	11

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ФРЕЗЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Фреза	Зажимной винт	МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ [Нм]	Сменный стержень	Рукоятка	Отвертка	Зажимной винт: Резьба	Зажимной винт: Длина [мм]
SSD09	US 3509-T15	**3,0**	–	–	SDR T15	**M 3,5**	**9**
SSD09	US 3507-T15	**3,0**	–	–	SDR T15	**M 3,5**	**7**
N-SSO09	US 3006-T09P	**2,0**	–	–	SDR T09P	**M 3**	**6**
2516	US 4011-T15P	**3,5**	–	–	SDR T15P	**M 4**	**11**
2636	US 4011-T15P	**3,5**	–	–	SDR T15P	**M 4**	**11**
SxxXP16	US 3509-T15	**3,0**	D-T07/T15	FG-15		**M 3,5**	**9**
SCC	US 3007-T09P	**2,0**	–	–	SDR T09P	**M 3**	**7**
SCC	US 2506-T07P	**1,2**	–	–	SDR T07P	**M 2,5**	**6**

РУКОЯТКА С ВОЗМОЖОСТЬЮ УСТАНОВКИ МОМЕНТА ЗАТЯЖКИ

Название рукоятки	МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ [Нм]	Диапазон резьб закрепляемых винтов
MR-0,8-2,0 vario	0,8 - 2,0	M 2 - M 3
MR-1,0-5,0 vario	1,0 - 5,0	M 2,5 - M 5
MR-0,9 fix	0,9	M 2
MR-2,0 fix	2,0	M 3
MR-3,0 fix	3,0	M 3,5
MR-3,5 fix	3,5	M 4
MR-5,0 fix	5,0	M 5

СМЕННЫЕ СТЕРЖНИ

Сменный стержень
D-T6
D-T6P
D-T7
D-T7P
D-T8
D-T8P
D-T9
D-T9P
D-T15
D-T15P
D-T20
D-T20P

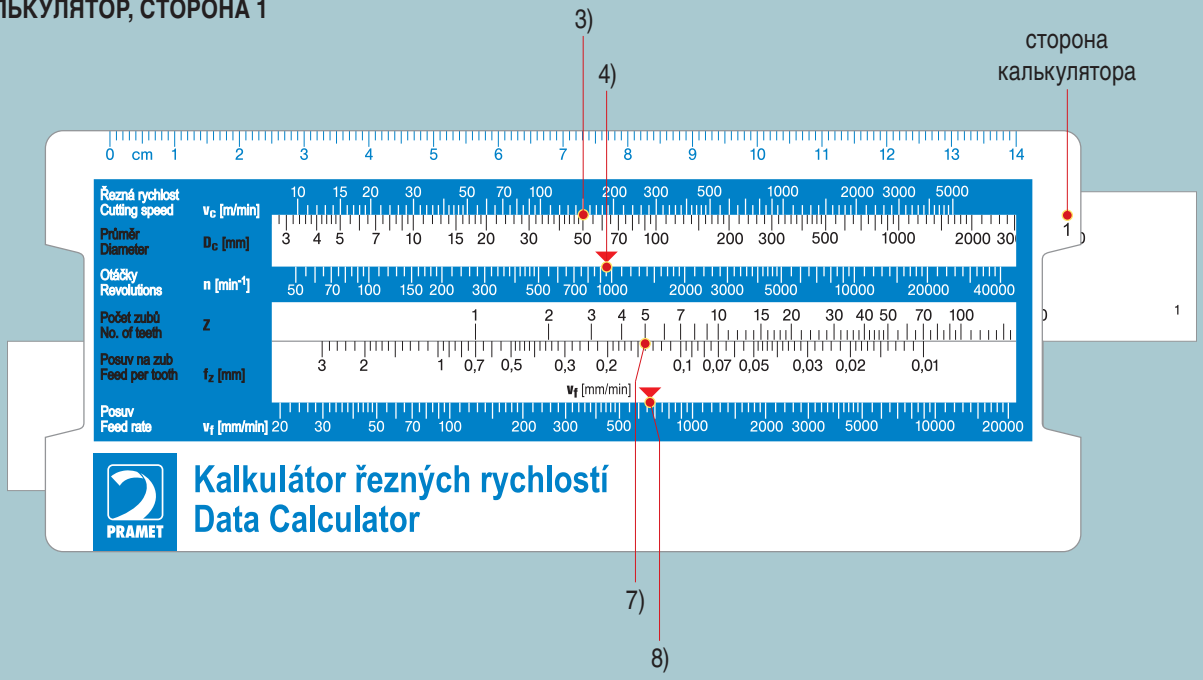
СМАЗКА ВИНТОВ

Учитывая большое тепловое воздействие на зажимные винты, рекомендуем смазывать их высоко качественной смазочной пастой - MOLYKOTE 1000.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАЛЬКУЛЯТОРА РАСЧЕТА СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ

КАЛЬКУЛЯТОР, СТОРОНА 1



ФРЕЗЕРОВАНИЕ

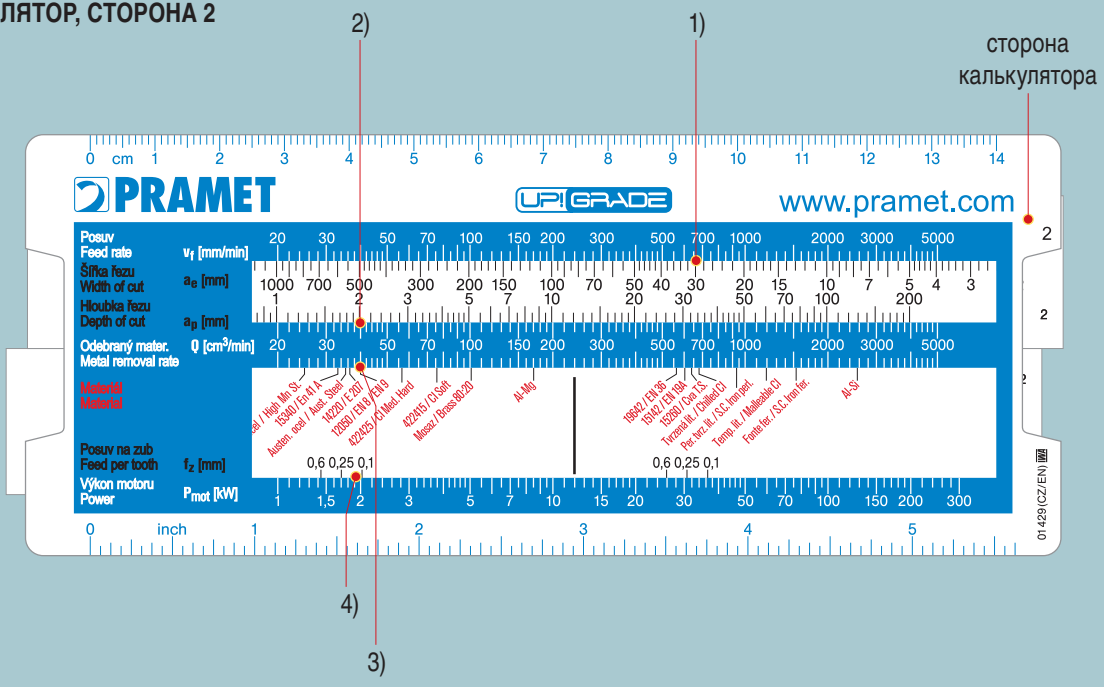
Расчет скорости и минутной подачи – сторона **1** калькулятора

Пример расчета:

1) Фреза диаметром 50 мм с 5 зубьями;
2) Скорость резания v_c определяется по каталогу или описанию на упаковке, например, v_c = 150 м/мин, подача на зуб f_z = 0,14мм;
3) На стороне **1** калькулятора установите диаметр инструмента по шкале D_c [мм] и сдвиньте эту полосу до совпадения с делением, соответствующим определенному ранее значению v_c (150 м/мин) по верхней шкале v_c [м/мин];
4) Красная стрелка на шкале скорости n [об/мин] укажет частоту вращения n = 950 об/мин;
5) **Оставьте верхнюю полосу в том же положении**
6) Для расчета минутной подачи используйте нижнюю шкалу v_f [мм/мин];
7) На шкале f_z [мм] выберите значение подачи на зуб (f = 0,14 мм); сдвиньте соответствующее деление относительно шкалы Z до совпадения со значением, соответствующим количеству зубьев инструмента (5);
8) Красная стрелка на шкале минутной подачи v_f [мм/мин.] укажет значение подачи v_f = 660 мм/мин.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

КАЛЬКУЛЯТОР, СТОРОНА 2



ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Расчет объема снимаемой стружки – сторона **2** калькулятора

Пример расчета:

1) Переместите значение ширины фрезерования, например, a_p = 30 мм, до совпадения с делением, соответствующимзначению подачи v_f = 660 мм/мин;
2) Тогда, например, если a_p = 2 мм соответствующее значение по шкале Q [см³/мин] равно 40, это означает, что объем снимаемой стружки Q = 40 см³/мин.

Расчет потребляемой мощности двигателя – сторона **2** калькулятора

Пример расчета:

3) Переместите деление, соответствующее виду обрабатываемого материала, например, 12050 до совпадения с делением Q = 40 см³/мин;
4) По шкале P_{mot} установится значение потребляемой мощности двигателя в зависимости от подачи на зуб (f = 0,14 мм), т.о. потребляемая мощность двигателя составит 1,8 кВт; это значение можно использовать в качестве опорного.

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

РАСШИФРОВКА МАРКИРОВКИ НА КОРОБКАХ СО СМП

Рисунок 7

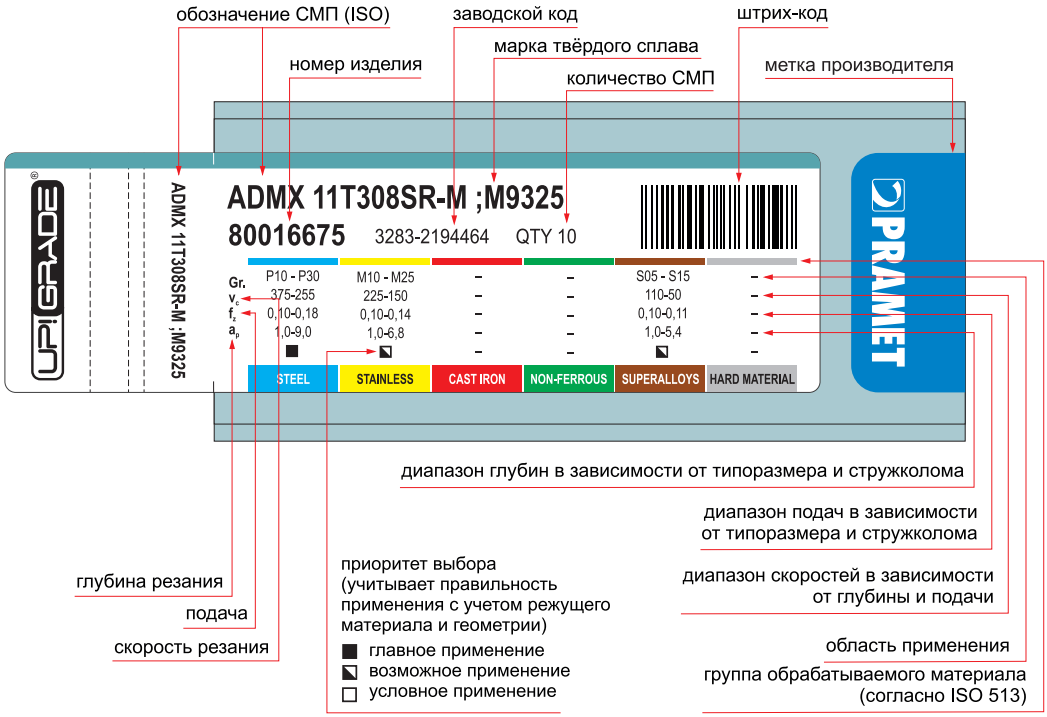


ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ - ГРУППА P

ISO 513	Подгруппа	Международные эквиваленты																
		CZ	PRC	EU	ISO	F	I	J	D	D	PL	A	RUS	S	GB	USA	E	
		ČSN	GB	EN	ISO	AFNOR	UNI	JIS	DIN	W.-nr	PN	ONORM	GOST	SS	BS	AISI/SAE		
P	1	10 000		S 185	Fe 310	A 33	Fe 320		ST 33.1			ST 00H	St 0	1300-00	S 185	Gr.A	S 185	
	1	10 004	Q 195	S 185	Fe 310-0	A 33	Fe 320		St 33-2	1.0035	St 0 S	St 00 H	St 0	1300	15 HR, HS	Gr.A	AE 235 B	
	1	10 216		Fe B22		Fe E24			IG				A I					
	1	11 109		11SMn28	Type 2	S 250	CF 9 SMn 28	SUM 22	9SMn28	1.0715	A 10X			1912-04	230M07	1213	11SMn28	
	1	11 110	Y12	10S20		10F1	CF10S20		10S20	1.0721	A11		A12	1912	210M15	Gr.1108	10S20	
	1	11 120	Y20			20F2			22S20	1.0724								
	2	11 140	Y35	35S20	35S20	35 MF 6	CF 35 Smn 10		35S20		A 35		A 30	1957-03	212M36	1140	35 MnS 6	
	1	11 300					3CD5	SWRM6	D6-2	1.0314		UC6	05kp			Gr.1005		
	1	11 301		FeP 02	Cr 04			SPCD	USt 13	1.0333		St 03F		1146	2HR,HS,CR,CS	1008		
	1	11 304	08 F	FeP 03						USt 14	1.0336							
	1	11 305		FeP04	Cr 04	ES		SPCE	St14	1.0338	08J		08Ju	1147	1 HR,HS,CR,CS	A619	DC04	
	1	11 320			Cr 03	Fd 4			St 14	1.0322	08X		08kp	1144				
	1	11 321		DC 01	Cr 01	FeP 01	DC 01/FeP 01	SPCC	St 12			St 02F	08Ju	1142	DC 01/FeP 01	1008	DC 01	
	1	11 325						SPCE									AP 04	
	1	11 330			Cr 0			SPC Cl.2	St 3				08J		Cr 2			
	1	11 331		FeP01/DC01	CR1	DC01/FeP01	FeP01/DC01	SPCC	St2	1.0330		St02F		1142	3CR	366	FeP01/DC01	
	1	11 343	A3	S235JRG1		A34-2	Fe330	SS 330	St34-2	1.0028	St3SX	St34RG	16D	1312	CEW2BK	Gr.C	S235JRG1	
	1	11 353					Fe360	STKM12A	St35	1.0308	R35		10	1233	CFS3	1120		
	1	11 364		P235GH		A 37 AP,CP	FeE235	SPV 450	H 1	1.0345	St 36 K	St 35 KW	12K	1330	141-360	Gr.55	F.6304	
	1	11 366		P235GH	P 3	A 37 AP	Fe 360-1KG,KW	SGV 410	H I	1.0345	St 36K	St 35KW	12K	1330	141-360	Gr. A	A 37RCI	
	1	11 368			P 5	A 37 AP	Fe 360-1 KG	SGV 410	ASt 35			St 35 KW	15 K	1330			A 37 RBII	
	1	11 369				A37FP	Fe 360-2KG	STPL380	ASt35				15K	1332		Gr.1	A37RBII	
	1	11 373		S235JRG1	Fe360 B	S235JRG1	Fe360BFU	STKM12A	USt37-2	1.0036	St3SX	St37F	St3kp	1311	Fe360B	Gr.C	S235JRG1	
	1	11 375	Q235C	S235JRG2	Fe360B	E24-2NE	S235JRG2	SS330	S235JRG2		St3S	RSt360B	St3sp	1312	S235JRG-2	Gr.36	S235JRG2	
	1	11 378		Fe37B1, FN, FU	Fe 360C	E 24-3	Fe 360C		St 37-3		St 3W	St 37TK	16D	1312	40 D	Gr.58	AE 235D	
	1	11 379		S235JRG2Cu					RSt 37-2 Cu3	1.0167	St 3 SCu							
	1	11 381				A37FP	Fe360-2KG		ASt35							Gr.55	A37RBII	
	1	11 416		P265GH	F 5	A 42 AP	Fe 410KG,KT,KW	SG 295	H II	1.0425	St 41K	St 41KW	16K	1430	151-400	Gr.A	A 42RCII	
	1	11 418		P265GH	F7	A 42F	P 265 GH	SG 295	St 45.8			St 41KW	20K	1430	161-430	Gr.60	A 42RBII	
	1	11 419		P310NB		A 42 FP1	Fe 410-2KG		ASt 41	1.0437					224-400	Gr.60	A 42 RBII	
	1	11 423				E 28-2		SS 41	USt 42.2		St 3 SX	St 42 RG,RGT	VSt 4 kp,ps		43/25 HR,HS	1020		
	1	11 425	Q225A	S275JR		E28-2	Fe430B	SS400	RSt42-2		St4V	St42F	St4	1411	161-430	Gr.D	AE275B	
	1	11 428				E 28-3	Fe 430 C	SM 400 C	St 42-3		St 4 W	St 44 T	VSt 4 sp	1411	43 C	Gr.70	AE 275 D	
	1	11 431				A 42 F	Fe 410-2 KG,KW	SLA 2	ASt 41	1.0426	St 3M		20K		400-22	X 42	F.6310	
	1	11 443		Fe 42B	Fe 430B	E 28-2			St 44-2	1.0044			St 4sp		43B,C			
	1	11 453						STKM 13B	St 45		R 45				430	1035		
	1	11 474		P 295 NH	P 11	A 48 CP	Fe 460-1 KG		H IV	1.0445			16 GS		223-490	Gr.F		
	1	11 478		P 295 GH	P 11	A 48 FP	Fe 460-1 KG,KW	SG 365	ASt 45				14G2		224-460 B	Gr.B, C	P 295 GH	
	1	11 481		P295GH		A 48 AP,FP	Fe 510-1 KG,KW	SPV 315	ASt 45	1.0436		17Mn4KW	18K	2103	430 LT	X 46	A 47 RCI	
	1	11 483	16Mn	S355J2G3	Fe510D	E36-3	Fe 510	SM490	ST52-3	1.0570	G355	St52F	S345	2132	50C	Gr.50 type1 až 4	S355J2G3	
	1	11 484				A 48FP1												
	2	11 500	Q275	E295	Fe490	A50	Fe490	SS490	St50-2	1.0050	St5	St50F	S285	2172	43/35HS	Gr.50	A490-2	
	1	11 523	16Mn	Fe510	Fe510	E36-3	Fe510	SM520C	St52-3	1.0570	16G2	St510D	17GS	2132	50/35HR	Gr.15180	S355J2G3	
	1	11 529		S355J2G3Cu					St 52-3 Cu3	1.0585	1862 A-Cu		1062 BD					
	1	11 531		Fe 510 D2		A 52 FP	S355J2G4		ASt 52	1.0577					224-460	Gr.A	AE 355 D	
	2	11 550		S355JOCu	R50-NBK		Fe 540	STKM 16 A	ST 55	1.0507	R 55		BSt 5 ps		CDS 7	1050		
	2	11 600		E355	Fe590	E335	E335	SM570	E335	1.0060	MSt6	St60F	St6sp	1650	E335	Gr.65	Fe590-2FN	
	3	11 700		E360	Fe690	A70	Fe690		St70-2	1.0070	St7	St70F	S375	1655	E360		E360	
	1	12 010	10	2C10	C10	XC10	C10	S9CK	C10	1.1121	10	RC12	08	1265	045A10	Gr. 1010,1011,M1010	C10k	
	1	12 011											08					
	1	12 014									E2		10880					
	1	12 014									E2		10880					
	1	12 020	15	C15E	C15E4	C18RR	C15		C15	1.1141				1370-40	080M15	Gr.1016	C16k	
	1	12 021			TS 5		C 14	STB 340	St 35.8	1.0305	K 10		10			Gr.A		

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

PRAMET

ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ - ГРУППА P

ISO 513	Подгруппа	Международные эквиваленты																
		CZ	PRC	EU	ISO	F	I	J	D	D	PL	A	RUS	S	GB	USA	E
		ČSN	GB	EN	ISO	AFNOR	UNI	JIS	DIN	W.-nr	PN	ONORM	GOST	SS	BS	AISI/SAE	
P	1	12 022			TS 14		C 18	STB 410	St 45.8	1.0405	K 18		20		430	Gr.B	
	1	12 023	15	C15E	C15E4	XC15	C15	S15C	C15	1.1141	15	RC15	15		040A15	Gr.1015	
	1	12 024	20	C 22	C 25	XC 18	C 21	S 22C	C 22	1.0402	20		20	1450	070M20	1020	
	3	12 030	25	2C25	C25E4	XC25	C25	S28C	C25	1.0406	25		25		070M26	Gr.1025	C25k
	1	12 031	30	C 30	C 30 E4	XC 32	C 30	S 30 C	Ck 30	1.0528			30		080M32	1030	
	3	12 040	35	C35	C35E4	C35	C35	S35C	C35	1.0501	35	C35	35	1550	40HS	Gr.1035	C35
	3	12 041	40	C 40	C 40E4	XC 42 HI	C 40	S 40C	Ck 40	1.0511	40		40		080M40	1040	C 40
	1	12 042	35 B	C 35 BKD		38 B3	C 35 BKB	SWRCHB 234	35 B2								F.1295
	2	12 050	45	C45	C60E4	C45	C45	S45C	C45	1.0503	45	C45SW	45	1650	50HS	Gr.1043	C45k
	2	12 051	50	C 50	C50E4	XC 48 H1	C 50	S 50 C	Ck 50	1.1206			50	1674	080M50	1050	1 C 50
	3	12 060	55	C55	C55E4	C54	C55	S55C	C55	1.0535	55		50	1655	50	Gr.1055	C55
	4	12 061	60	2 C 60	C 60 E4	C 60	C 60	S 58 C	Ck 60	1.0601	60		60	1665	60 HS,CS	1060	C60
	2	12 071		1 CS67		C 68	C 67	S 70C-CSP	Ck 67				65		080A67	Gr.1070	
	2	12 081	75	1CS75	CS75	XC75	C75		Ck75	1.1248	75		75	1774	80HS	Gr.1078	
	3	12 090	85	2 CS 85	CS 85	C 90RR	C 85	SK 5-CSP	C 85E	1.1269	85		85		80HS,CS	1086	
	2	13 141	30Mn2	28Mn6	28Mn6	35M5	C28Mn	SCMn2	28Mn6	1.1165	30G2		30G2		120M36	Gr.1330	30Mn5
	2	13 151				45 S 7			46 Si 7	1.5024	45 S					9250	46 Si 7
	4	13 180							80Mn4		65G		70G				
	3	13 240	35SiMn			38MS5			37MnSi5	1.5122	35SG		35SG				
	3	13 242							42MnV7	1.5223							
	4	13 251		45Si7	Type 3	45S7			46Si7	1.5024	45S		50S2		250A53	9250	F.1451
	4	13 270	60Si2Mn	60Si7		60S7	60Si7	SUP6	60Si7	1.5028	60S2		60S2		251A58	Gr.9260H	60Si7
	3	14 100	G Cr15	100Cr6	Type 1-0	100C6	100Cr6	SUJ 2	100Cr6		LH 15		Šch 15	2258	534A99	52100	F.1310
	2	14 109	GCr 15	100Cr6	Type 1-0	100Cr6	100Cr6	SUJ 2	100Cr6	1.3505	LH 15		ŠCh15	2258	535 A99	52100	100Cr6
	1	14 120	15Cr	15Cr2	37Cr4	12C8		SCr 415	15Cr3	1.7015	15 H		15Ch		523M15	5015	
	2	14 140	35Cr	37Cr4	TYPE 2	37Cr4	38Cr4	SCr435H	37Cr4	1.7034	40H	41Cr4SP	38ChA	2245	530A36	Gr.5135	37Cr4
	3	14 160				55 C 3							50ChG				
	3	14 209	Cr9SiMn	100CrMn6	TYPE 3	100CM6		SUJ3	100CrMn6	1.3520	LH15SG		ŠCh15SG		535A99	Gr.2	100CrMn6
	1	14 220	15CrMn	16MnCr5	TYPE 5	16MC5	16MnCr5		16MnCr5	1.7131	15HG		18ChG	2127	527M17	No.5115	16MnCr5
	1	14 221	20CrMn	20MnCr5	Type 7	20MC5	20MnCr5	SMnC 420 H	20MnCr5	1.7147	18HGT		18ChG			5120	F.150.D
	1	14 223											18ChGT				
	3	14 230											27ChGR				
	3	14 231											30ChGT				
	3	14 240	35Mn2					SMn438	36Mn5	1.5067			35G2			Gr.1340H	
	3	14 260	60Si2CrA			54SiCr6	48Si7	SUP7	54SiCr6	1.7102	60S2		60S2ChA	2090	250A61	9260	
	3	14 331									30HGS		30ChGSA				
	3	14 340							34CrAl6	1.8504			38Ch2Ju				
	3	14 341									37HS		38ChS				
	1	15 020		16Mo3	F26,P26,TS26	15D3	15Mo3	STBA12	15Mo3	1.5415	16M	15Mo3KW		2912	240	Gr.A	16Mo3
	1	15 121	12CrMo	13CrMo4-5	F32,P32,TS26	15CD4-5	14CrMo3	SFVAF12	13CrMo4-4	1.7335	15HM	13CrMo44KW	12ChM	2216	620-440	Gr.P12	14CrMo45
	1	15 124		18CrMo4	18CrMo4	18CrMo4	18CrMo4	SCM418	18CrMo4		18HGM		20ChM		708H20		18CrMo4-1
	1	15 128		13MoCrV6	TS33,P33,F33				14MoV6-3	1.7715	13HMF				660-460	Gr.P24	13MoCrV6
	2	15 130	30CrMo	25CrMo4	25CrMo4	25CD4	25CrMo4	SCM 430	25CrMo4		25 HM	24CrMo5 S	20ChM	2225	708A25	4130	25CrMo4
	3	15 131	30CrMo	34CrMo4KD		25CD4	30CrMo4	SCM 420	34CrMo4	1.7220	26HM		30ChM	2225	708A25	4130	AM 34CrMo4
	2	15 142	42CrMo	41CrMo4	TYPE 3	42CD4	38CrMo4KB	SCM440	41CrMo4	1.7225	40HM	42CrMo4SP	38ChM	2244	708M40	Gr.4140	42CrMo4
	1	15 217	09CuPCrNi-A	S355JOWP	Fe 355W-1A	E 36W-A3	S355JOWP	SPA-H	9CrNiCuP 324	1.8962	10 H				WR 50A,B,C	Gr.1	
	1	15 221											15ChF			Gr.6118	
	1	15 223													CDS 109	Gr.B	
	2	15 230								1.7361							
	3	15 231							27MnCrV4	1.8162							
	2	15 236	25Cr2MoVA						24CrMoV55	1.7733			25Ch1MF				
	2	15 240											40ChFA			6135	
	2	15 241							42CrV6								
	2	15 260	50CrVA	51CrV4	TYPE 13	51CrV4	50CrV4	SUP 10	50CrV4	1.8159	50HF		50ChFA	2230	735A50	Gr.6150	51CrV4

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ - ГРУППА P

ISO 513	Подгруппа	Международные эквиваленты																
		CZ	PRC	EU	ISO	F	I	J	D	D	PL	A	RUS	S	GB	USA	E	
		ČSN	GB	EN	ISO	AFNOR	UNI	JIS	DIN	W.-nr	PN	ONORM	GOST	SS	BS	AISI/SAE		
P	3	15 261							58CrV4	1.8159								
	1	15 313	12CrMo	10CrMo9-10	P34, TS34,F34	10CD9.10	12CrMo910	SCMV4	10CrMo9-10	1.7380	10H2M	10CrMo910KW		2218	622	Gr.P22	12CrMo910	
	3	15 320					24CrMoV55		24CrMoV55	1.7733		24CrMoV55	20ChMFL		671-850			
	1	15 323							17CrMoV10	1.7766								
	2	15 330					31CrMoV10		30CrMoV9	1.7707	30H2MF		30Ch3MF				31CrMoV10	
	3	15 340	38CrMoAl			40CAD 6.12	41CrAlMo7	SACM 645	41CrAlMo7	1.8509	38HMJ		38Ch2MJuA		905M39	Cl. A	41CrAlMo7	
	3	15 341			42CrMo4			SCM 4	42CrMo4									
	1	15 412							10CrMo11	1.7276								
	1	15 423							20CrMoV 1 3 5	1.7779								
	1	16 220	12CrNi2	15NiCr6		16NC6	16CrNi4		15CrNi6	1.5713	15HN		12ChN2	2512	815M17	Gr.4320	16NiCr4	
	1	16 222				1,5 Ni												
	1	16 231				20NC6	20CrNi4		19CrNi8				20Ch2N4A		822M17	3120		
	3	16 240				35NC6		SNC 236	36NiCr6	1.5710			40ChN			3135		
	1	16 320					18Ni14						12ChN3		En 33			
	3	16 341		36CrNiMo4		40NCD3	38NiCrMo4KB	SCNM439	36CrNiMo4		36HNM		40ChN2MA		817A37	Gr.9840	35NiCrMo4	
	3	16 342		34CrNiMo6	36CrNiMo6	35NCD6	35NiCrMo6 KB	SNCM 447	34CrNiMo6				40ChNMA		817M40	4340		
	3	16 343		34CrNiMo6	Type 3	35NCD6	35CrNiMo6	SNCM 447	34CrNiMo6	1.6582	34 HNM		38Ch2N2MA	2541	817M40	4340	34CrNiMo6	
	1	16 420				13NiCr14		SNC815	14NiCr14	1.5752			12Ch2N4A		655H13	E3310X		
	3	16 431							26NiCrMo8-5	1.6931								
	3	16 440				30NC12		SNC 836	31NiCr14	1.5755	37HN3A		30ChN3A					
	3	16 444		34CrNiMo6	Type 3	35NCD6	35NiCrMo6 KB	SNCM 447	34CrNiMo6		34HNM		36Ch2N2MFA	2541	817M40	4340	34CrNiMo6	
	3	16 532									30HGSNA		30ChGSN2A					
	3	16 540											34ChN3MA					
	3	16 640				40NC17			35NiCr18						835M30			
	1	16 720									18H2N4WA		18Ch2N4MA					
	1	19 065							C35W3									
	2	19 083				Y342			C45W3	1.1730		K945					F5131	
	2	19 103				Y355		SK7	C60W3	1.1740	N5	K960						
	2	19 125				Y3 65		SK 7	C67W	1.1744	N6							
	2	19 132	T 7	CT 70	C 70 U	C70 E2U	C 70 KU	SK 6	C 70 W2		N7	K 970	U7-1			W 1-7	F.5103	
	2	19 133	T7	CT70	C70U	Y170	C70KU	SK6	C70W	1.1620	N7	K970	U7				C70U	
	2	19 152	T8	CT80	C80U	Y180	C80KU	SK5	C80W2	1.1625	N8	K980	U8-1		BW1A	W1Gr.A	C80U	
	2	19 191	T10A	CT105	C105U	C105E2U	C100KU	SK3	C105W1	1.1645	N10E	K990	U101	1880	BW1B	W5	C102U	
	2	19 192	T 10	CT 105	C 90 U	C 105 E2U	C 100 KU	SK 3	C 105 W2		N 10	K990	U 10-1			W 110	F.5117	
	3	19 221	T11	CT120	C120U	Y2120	C120KU		C110W2	1.1654	N12	K990	U12-1		BW1C		F-5123	
	4	19 255		CT 120	TC 120	C120 E3U	C120 KU	SK 2	C125 W	1.1663	N 12	K 995	U 13-1			W 112	C120 U	
	3	19 312		90MnV8	90MnCrV8	90MnV8	90MnVCr8KU		90MnCrV8	1.2842	NMV	K720	9G2V		B02	02	90 MnCrV 8	
	3	19 313		90MnV8	90MnCrV8	90MnV8	90MnVCr8 KU		90MnCrV8		NMV	K 720	9GF2		BO 2	02	90MnCrV8	
	3	19 340		60SiMn7		60Si8	56SiMn7 KU		70Sl7					No 22				
	2	19 356		100 V2	TCV 105	C 105 E2 UV1	102 V2 KU	SKS 43	100 V1	1.2833	NV	K 760			BW 2	W 210	100 V2	
	3	19 418							80CrV5		NCV 1		8Ch				80CrV2	
	3	19 419							80CrV2		NCV 1		8Ch				80CrV2	
	4	19 420	Cr 06			Y2 140 C		SKS 8	140Cr2	1.2008	NC 5	K 205	13Ch				140Cr2	
	3	19 421		107CrV3			107CrV3KU		115CrV3	1.2210		K510				L2	120CrV2	
	3	19 422							145Cr6		NC 6	K 505						
	2	19 423						SKC 11	90Cr3	1.2056			9ChF			L 2		
	2	19 426	9CV2						85Cr7			K 201	9Ch1					
	3	19 434		X21Cr13		X20Cr13	X21Cr13KU		X20Cr13 1.2082	1.2082							X20Cr13 F5261	
	3	19 435		X41Cr13	X40Cr14	X40Cr14	X41Cr13KU	SUS 420 J2	X42Cr13		4H13		40Ch13	2314	420S45		F.5263	
	4	19 436		X210Cr12	C210Cr12	Z200C12	X205Cr12KU	SKD1	X210Cr12	1.2080	NC11	K100	Ch12		BD3	D3	X210Cr12	
	4	19 437		X210CrW 12-1	X210CrW12	X210CrW 12-1	215CrW 12-1 KU		X210CrW12					2313			2313	
	3	19 452				Y60SC7			58SiCr8	1.2103		K244						
	1	19 487							21MnCr5	1.2162								
	4	19 512				45CDV6	35CrMo8 KU		48CrMoV 6 7									

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

PRAMET

ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ - ГРУППА P

ISO 513	Подгруппа	Международные эквиваленты																
		CZ	PRC	EU	ISO	F	I	J	D	D	PL	A	RUS	S	GB	USA	E	
		ČSN	GB	EN	ISO	AFNOR	UNI	JIS	DIN	W.-nr	PN	ONORM	GOST	SS	BS	AISI/SAE		
P	4	19 520		35CrMo8	35CrMo7	40CrMnMo8	35CrMo8KU		40CrMnMo7		WLB						40CrMnMo7	
	2	19 541		30CrMoV12-11	32CrMoV12-28	32CDV12-28	30CrMoV12-27KU	SKD7	X32CrMoV33	1.2365	WLV	W320	3Ch3M3F		BH10	H10	30CrMoV12	
	3	19 552	4Cr5MoSiV	X37CrMoV5-1	X37CrMoV5 1	Z38CDV5	X37CrMoV51KU	SKD6	X38CrMoV5.1	1.2343	WCL	W300	4Ch5MFS		BH11	H11	X37CrMoSiV5	
	3	19 553	4Cr5MoSiV	X37CrMoV5-1	X37CrMoV5 1	Z38CDV5	X37CrMoV51KU	SKD6	X38CrMoV5.1	1.2343	WCL	W300	4Ch5MFS		BH11	H11		
	3	19 554	4Cr5MoSiV1	X40CrMoV511	40CrMoV5 1	X40CrMoV5	X40CrMoV511KU	SKF61	X40CrMoV51	1.2344	WCLV	W302	4Ch5MF1S	2214	BH 13	H13	X37CrMoSiV5	
	3	19 561														H 42		
	3	19 571	Cr5Mo1V	X100CrMoV 5 1	X100CrMoV5	Z100CDV5	X100CrMOV51KU	SKD 12	X100CrMoV 5 1		NCLV	K 305	9Ch5VF	2260	BA 2	A 2	F.5227	
	3	19 572		X160CrMoV 12 1		Z160CDV12	C165CrMoV12KU	SKD 11	x165cRmOv 12			k 105	Ch12 MF	2310		D 2	F.5211	
	4	19 581														A7		
	3	19 614							55NiCr10	1.2718		K 605		2550			F.5224	
	3	19 642		40NiCrMoV16			40NiCrMoV16 KU		35NiMo16			W 502			BP 30		35NiCrMo16	
	3	19 655		40NiCrMo16	45NiCrMo16	40NCDV16	40NiCrMoV16KU		X45NiMo4II1.2	1.2767		K 600						
	3	19 662	5CrNiMo	55NiCrMoV7		55NCDV7	44NiCrMoV7 KU	SKT 4	55NiCrMoV6	1.2711	WNL	W 502	5ChNM		BH 224/5	L 6	F.520.S	
	3	19 663		55NiCrMoV7	55NiCrMoV7	55NCDV7	56NiCrMoV7KU	SKT4	56NiCrMoV7	1.2714	WNLV	W501	5ChNV		BH224/5	L6	55NiCrMoV7	
	4	19 675							28NiCrMoV10	1.2740								
	4	19 680							X50NiCrWV 13-13									
	3	19 710	W					SKS 7M	120 W 4	1.2414	NW 1	K 405				F 1	F.5238	
	3	19 711					110W4 KU	SKS 2	120 WV 4	1.2516			ChV 1		BF 1		F.520C	
	3	19 712							110WCrV5				ChV6					
	3	19 714						SKS 11	X 130W5			K 400	ChV 4F			F 2		
	2	19 720	30W4Cr2VA	X30WCrV 5 3	30WCrV5	X32WCrV5	X30WCrV 5 3KU	SKD 4	30WCrV 5.3			W 105						
	3	19 721	3Cr2W8V	X30WCrV93	X30WCrV9-3	Z30WCV9	X30WCrV93KU	SKD5	X30WCrV9.3	1.2581	WWW	W100	3Ch2V8F		BH21	H21	X30WCrV9	
	3	19 723									WWN 1	W-103			BH 21A			
	3	19 732		45WCrSiV8	50WCrV8	45WCV20	45WCrV8KU		45WCrV7	1.2542	NZ2	K450	50ChV2SF	2710	BS1	S1	45 WCrSiV8	
	3	19 733		55WCrV8	60WCrV8	55WC20	55WCrV8 KU		60WCrV7		NZ 3	K 455	5ChV2S		BS 1	S 1	60WCrSiV8	
	3	19 740							30 WCrV 151	1.2564	WWS 1	W 106					F.527	
	3	19 802						SKH6	S 12-1-2	1.3318	SW12		R12F3					
	4	19 810				Z130WV 13.4			S 12-1-4	1.3302	SW12		R9F5					
	3	19 824	W18Cr4V	HSv18-0-1	HS 18-0-1	Z80WCV18-04-01	HS 18-0-1	SKH 2	HS 18-0-1	1.3355	SW18	S 200	R18	2750	BT1	T1	HS 18-0-1	
	4	19 830	W6Mo5Cr4V2	HS 6-5-2	HS 6-5-2	Z85WDCV06-05-04-02	HS 6-5-2	SKH51	HS 6-5-2	1.3343	SW7M	S600	R6M5	2722	BM2	M2	HS 6-5-2	
	4	19 852	W6Mo5Cr4V2Co5	HS 6-5-2-5	HS 6-5-2-5	Z85WDKCV06-05-04-02	HS 6-5-2-5	SKH55	HS 6-5-2-5	1.3243	SK5M	S705	R6M5K5	2723	BM35		HS 6-5-2-5	
	4	19 855	W18Cr4VCo4	HS18-1-1-5		Z 80WKCV 18-05-04-01	HS 18-1-1-5	SKH 3	HS 18-1-2-5			S 305	R18k5F2		BT 4	T 4	F.5530	
	4	19 856											R9K5					
	4	19 858	W12Cr4V5Co5	HS12-1-5-5	HS12-1-5-5	HS 12-1-5-5	HS12-1-5-5	SKH 10	HS 12-1-4-5	1.3202	SK 5V	S 308	R13F4K5		BT 15	T 15	HS12-1-5-5	
	4	19 861		HS 10-4-3-10		Z130WKCDV	HS 10-4-3-10	SKH57	HS 10-4-3-10	1.3207	SK10V	S700	R12F3K10M3-Š	2736	BT42		HS 10-4-3-10	
	1	422630		C18D	20-40	20-40M	FeG400	SC37	GS38	1.0416	LII400	GS38	15L-I		AM1	Gr.N1		
	1	422633				A 42 C-M	FeG38VR	SC 360	GS-38.3	1.0416	L II 400	GS-38	15 L-III	1306	AM 1	Gr.N 1		
	1	422640			23-45	A 48 M1	FeG 45	SC 46	GS-45	1.0443	LII 400	GS-45	25 L	1305	161-430 A	N 1		
	1	422643			33-45	FB-M	GC20	SC450	GS-45	1.0443	L20	GS45	20L		430A	Gr.WCA		
	1	422650			26-52	E26-52-M	FeG49-1	SC480	GS-52	1.0551	LII500	GS52	30L		161Gr400A	Gr.N-2		
	2	422653																
	2	422660	ZG 310-570		30-57	30M6M	FeG 570	SCC 3	GS-60	1.0553	LII 600	GS-60	45L2	1606	A 3	Gr.80-40		
	2	422670				E26-52-M		SCC5	GS-62	1.0554			55L		AW3	Gr.105-85		
	2	422709				35M5		SCMn2	GS-20Mn5		L20G		35G		Gr.A	Gr.80-40	AM30Mn5	
	1	422712				20 M 6 M	FeG 49-2	SCW 480	GS-20Mn5		L 20G		20 GL	2172	161-540 A	Gr.A	F.8310	
	1	422713		G17Mn5		20 M5M			GS-16Mn5						G17Mn5	WCC	G17Mn5	
	1	422714		G-21 Mn5			G 22mN3	SCA 1	GS-20Mn5	1.1133	L20G	GS-21Mn5	20GL		Gr.A	LCB	AM 22Mn5	
	3	422715	Z640Mn			35M5		SCMn3	GS-36Mn5	1.1167			35G2				36Mn5	
	3	422719													Gr.A			
	3	422724											30ChGSFL					
	3	422726									L35HGS		35ChGSL					
	1	422733							GS 24CrV42									
	1	422744		GS-17CrMo55		15CD5-05M	G 15CrMo55	SCPH 21	GS-17CrMo55		L18HM	GS-17CrMo55	20ChMFL		621	Gr.WC6	AM-18CrMo05-05	
	1	422745		G17CrMoV511		15CDV4-10M		SCPH23	GS-17CrMo511		L15HMF	GS-17CrMoV511				Gr.9		

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ISO 513: P

Подгруппа	Международные эквиваленты																							
	ČSN (CZ)	GB (PRC)	EN (EU)	ISO (ISO)	AFNOR (F)	UNI (I)	JIS (J)	DIN (D)	W.-nr (D)	PN (PL)	ONORM (A)	GOST (RUS)	SS (S)	BS (GB)	AISI/SAE (USA)	(E)
3	422750											40 ChNL				
1	422771				Z15CD 505-M	GX15CrMo5	SCPH 61					20Ch5ML		625	C 5	AM-X18CrMo5
4	422892											R9				

PRAMET

PRAMET

ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ - ГРУППА M

ISO 513	Подгруппа	Международные эквиваленты																
		CZ	PRC	EU	ISO	F	I	J	D	D	PL	A	RUS	S	GB	USA	E	
		ČSN	GB	EN	ISO	AFNOR	UNI	JIS	DIN	W.-nr	PN	ONORM	GOST	SS	BS	AISI/SAE		
M	1	17 020	0Cr13	X6Cr13	TYPE 1	Z6C13	X6Cr13	SUS410S	X7Cr14	1.4000	0H13		08Ch13	2301	403S17	Type 403	X6Cr13	
	1	17 021	1Cr12	X10Cr13	Type3	Z12C13	X12Cr13	SUS 410	X10Cr13	1.4006	1H13		12Ch13	2302	410S2	Type 410	X12Cr13	
	2	17 022	2Cr13	X20Cr13	Type 4	X20Cr13	X20Cr13	SUS420J1	X20Cr13	1.4021	2H13		12Ch13	2302	420S37	Type 420	X20Cr13	
	2	17 023	3Cr13	X30Cr13	Type 5	Z30Cr13	X30Cr13	SUS420J2	X30Cr13	1.4028	3H13		30Ch13	2304-03	420S45	Type 420	2304-03	
	2	17 024	4C13	X39Cr13	Type 6	Z40C13	X40Cr14		X39Cr13	1.4031	4H13		40Ch13		X39Cr13	Type 420	X39Cr13	
	2	17 029								1.4034								
	1	17 040	1Cr15	X6Cr17	Type 8	Z8C17	X8Cr17	SUS 430	X6Cr17	1.4016	H17		12Ch17	2320	430S18	Type 430	X6Cr17	
	1	17 041	1Cr15	X8Cr17	TYPE 8	Z8C17	X8Cr17	SUS430	X6Cr17	1.4016	H17		12Ch17	2320	430S15	Type 430	X6Cr17	
	2	17 042									H18		95Ch18			440 C		
	1	17 102	10MoCr50	5CrMo16	TS 37	Z10CD5-05	A16CrMo 25 5 KG, KW	SFVAB 5 A,B	12CrMo1 9 5	1.7362	H5M		15Ch5M		625	Type 501, 502	F.240B	
	1	17 113		X10CrAlSi7		Z8CA7	X7AL		X10CrAlSi7	1.4713			15Ch6SJu				X10CrAl7	
	2	17 115	4Cr9Si2	X 45CrSi8	TYPE 1	Z 45CS9	X 45CrSi8	SUH 1	X 45CrSi 9.3	1.4718	H9S2		40Ch9S2		401S45	HNV 3	F.3220	
	2	17 116			TS38		X12Cr9KG	SFVAF9	X12CrMo9-1					2203	629-470	Gr.F9		
	2	17 125	OCr13Al	X10CrAl13	TYPE H3	Z 13C13	X 10CrAl12		X10CrAl13	1.4724	H13JS		10Ch13SJu			TYPE 405	F.3152	
	2	17 134			TS40	Z21CDV12	X20CrMoNi201KG,KW		X20CrMoV121		23H11MNF	X22CrMoV121S		2317				
	2	17 153	1Cr25Ti			Z10C24	X16Cr26	SUH446	X8CrTi25				15Ch25T	2322		446		
	3	17 240	OCr18Ni9	X5CrNi18-10	Type11	X5CrNi18-10	X5CrNi18-10	SUS304	X5CrNi18-10	1.4301	OH18N9	X5CrNi18-10S	08Ch18N10	2333-02	304S31	Type 304	X5CrNi1810	
	3	17 241					X10CrNi18 09	SUS 302	X12CrNi 18 8	1.4300	1H18N9					302		
	3	17 242				Z10CN1809	X15CrNi1809		X12CrNi188		1H18N9		17Ch18N9		302S25	Gr.302		
	3	17 246	1Cr18Ni9Ti	X10CrNiTi18-10	TYPE 15	Z6CNT18-10	X8CrNiTi1811	SUS321	X12CrNiTi189	1.4878	1H18N9T	X6CrNiTi1810KKW	08Ch18N10T	2337-02	321S12	321	X6CrNiTi1810	
	3	17 247	0Cr18Ni10Ti	X 6CrNiTi 18-10	TYPE 15	Z 6CNT 18-10	X 6CrNiTi 18 11	SUS 321	X 6CrNiTi 18 10	1.4541		X 6CrNiTi 18 10 S	08Ch18N10T	2337	321S31	Type 321	F.3523	
	3	17 248	0Cr18Ni10Ti	X6CrNiTi18-10	Type 15	Z6CNT18-10	X6CrNiTi1811	SUS321	X6CrNiTi1810	1.4541	0H18N10T	X6CrNiTi1810KKW	08Ch18N10T	2337	321S31	Type 321	X6CrNiTi18-10	
	3	17 249	00Cr19Ni10	X2CrNi 18 10	Type 15	Z3CN 18-11	X2CrNi 18.11	SUS 304	X2CrNi 19 11	1.4306		X2CrNi19 11 KKW	03Ch18N11	2352	304S11	304 L	X2CrNi 18 10	
	3	17 251	1Cr20Ni14Si2	X 15CrNiSi 20 12	TYPE H13	Z 17CNS 20 12	X 16CrNi 23 14	SUH 309	X 15CrNiSi 20 12	1.4828	H20N12S2		20Ch20N14S2		309S24	TYPE 309	F.3312	
	3	17 253	1Cr16Ni35	X12NiCrSi35-16	H17	Z12NCS37.18		SUH330	X12NiCrSi36-16		H16N36S2					330	X12CrNiSi36-16	
	4	17 254											12Ch21N5T					
	3	17 255	1Cr25Ni20Si2	X8CrNi25-21	H16	Z8CN25-20	X6CrNi2520	SUS310S	X8CrNi25-21	1.4845	H25N20S2		20Ch23N18	2361	310S31	310S	X15CrNiSi25-20	
	3	17 322											4Cr14Ni14W2Mo		331S42	Ev9		
	3	17 335											ChN35 VT					
	3	17 341			TS 63	Z6CND17-13B	X5CrNiMo1712		X6CrNiMo1713	1.4919		X5CrNiMo17122S			316S51	TP316H	X5CrNiMo17122	
	3	17 346	0Cr17Ni12Mo2	X 5CrNiMo 17 12 2	TYPE 20	Z 6CND 17.11	X 5CrNiMo 17 12	SUS 316	X 5CrNiMo 17 12 2	1.4401		X 5CrNIMo 17 12 2 KW		2347	316S31	TYPE 316	X 5CrNiMo 17 12 2	
	3	17 347																
	3	17 348	0Cr18Ni12Mo2Ti	X6CrNiMoTi17-12-2	21	Z6CNDT17-12	X6CrNiMoTi17-12	SUS316Ti	X6CrNiMoTi17-12-2		H17N13M2T	X6CrNiMoTi17122S	10Ch17N13M2T	2350-02	321S12	316Ti	X6CrNiMoTi17122	
	3	17 349	00Cr17Ni14Mo2	X2CrNiMo 17-12-2	Type 19	Z3CND 18-12-02	X2CrNiMo 17 12	SUS 316	X2CrNiMo 17 13 2	1.4404	00H17N14M2	X2CrNiMo 17 13 2KKW	03Ch17N14M2	2348	316S11	316 L	X2CrNiMo 17 13 2	
	3	17 350	00Cr17Ni14Mo2	X2CrNiMo18-14-3	TYPE 19a	Z3CND 17-12-03	X2CrNiMo1713	SUS 316L	X2CrNiMo18-14-3	1.4435		X2CrNiMo18143KW	03Ch17N14M2	2353	316S14	TP316L	X2CrNiMo18143	
	4	17 351			TYPE 7											TYPE 635		
	4	17 351.9			TYPE 7											TYPE 635		
	3	17 352	0Cr17Ni12Mo2	X3CrNiMo 17-13-3	Type 20a	Z7CND 18-12-3	X5CrNiMo 17 13	SUS 316	X5CrNiMo 17 13 3	1.4436		X5CrNiMo 17 13 3 KW		2343	316S31	316	X5CrNiMo 17 13 3	
	3	17 356	1Cr18Ni12Mo3Ti				X6CrNiMoTi17-13	316Ti	X10CrNiMoT18-12		H17N13M2T		08Ch17N13M2T		320S33	316Ti		
	3	17 436							X40MnCr18	1.3817								
	3	17 460								1.3965	1H17N4G9		12Ch17G9AN4			Gr.202		
	4	17 465	5Cr21Mn9Ni4N	X 53 CrMnNiN21 9	Type 9	Z 52 CMN 21.09	X 53CrMnNiN 21 9	SUH 35	X 53 CrMnNiN21 9	1.4871	50 H21G9N4		55Ch20G9AN4		349S54	EV 12	F.3217	
	3	17 536							Ni 36	1.3912	FeNi36Pr		36N		NILO 36	NILO 36		
	4	17 618.4				Z120M12			X120Mn12	1.3401			110G13L	2183				
	1	422904	ZG1Cr13			Z6CN12-1M	GX12Cr13	SCS1	GX8CrNi13	1.4008			10Ch12NPL		410C21			
	1	422905	ZG1Cr13			Z12C13-M	G X12Cr13	SCS 1	G-X12Cr13		LOH 13		15 Ch13L		410C21	Gr.CA-15	F.8401	
	2	422906	Z G2Cr13			Z20C13-M	G X30Cr13	SCS 2	G-X20Cr14	1.4027	LH 14		20Ch13 1		420C24	Gr.CA-40	F.8387	
	2	422911	ZG1Cr17			Z20CN17-2	GX35Cr17		G-X22CrNi17						ANC 2	Gr.CB30		
	2	422912							G-X40CrSi17									
	2	422913				Z40C28 M		SCH 2	G-X40CrSi23		LH 26				452C11	Gr.HC		
	2	422914	Z GCr28			Z40C28-M	G X35Cr28	SCH 2	G-X70Cr29		LH 26		75Ch28L		452C11	Gr.HC		
	2	422916		G-X22CrMoV12-1					G-X22CrMoV12-1	1.4922		G-X22CrMoV12-1	20Ch12WNMFL			Gr.CA28MnV		

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ISO 513	Подгруппа	Международные эквиваленты																
		CZ	PRC	EU	ISO	F	I	J	D	D	PL	A	RUS	S	GB	USA	E	
		ČSN	GB	EN	ISO	AFNOR	UNI	JIS	DIN	W.-nr	PN	ONORM	GOST	SS	BS	AISI/SAE		
M	2	422917		GX8CrNi12		Z6CN12-1M			GX8CrNi12			G-X8CrNi12	20Ch12WNMFL					
	4	422920	ZGMn13-1-4			Z120M12M	XG120Mn12	SCHMnH1 až 3	G-X120Mn13	1.3802	C120G13	AöMn10	110G13L		BW 10	B-1 až 4	AM-X120Mn12	
	4	422921				Z120M12-M	G X120MnCr 12 02	SCMnH 11			L120G13H					Gr.C		
	3	422931	ZG1Cr18Ni9			Z6CN 18-10M	G X6CrNi 20 10	SCS 12	G-X10CrNi 18 8	1.4312	LH18N9		10Ch18N9L	2333	302C25	CF-16F		
	3	422932				Z 25CN 20-10 M	G X30CrNi 20 10		G X25CrNiSi 18 9	1.4825					302C35	CF 20		
	3	422933				Z6CNNb1810-M	GX8CrNiNb2011	SCS21	G-X7CrNiNb189		LH18N9T	G-X5CrNiNb189	10Ch18N9TL		347C17	CF-8C	AM-X7CrNiNb2010	
	3	422934						SCH 12	G X40CrNiSi 22 9	1.4826	LH23N18C		40Ch24N12SL		309C30	HF		
	3	422936				Z40CN 25-12 M	G X35CrNi 25 12	SCH 13A	G-X40CrNiSi 25 12	1.4837			40Ch24N12SL		309C35	HH		
	2	422938											12Ch21N5G2STL					
	3	422941				Z 6CNDNb 18 12-M	G X6CrNiMoNb 20 11	SCS 22			LH18N10M2T	G-X5CrNiMoNb 18 10	10Ch18N12M3T		318C17	CF 3 MN		
	3	422942				Z6CND 18-12 M	G X6CrNiMo 20 11	SCS 14	G-X10CrNiMo 18 9	1.4410	LH18N10M2			2243	315C16	CF-8M		
	3	422944					G X35CrNi 28 09	SCH 17							309C40	HE		
	3	422952				Z40CN 25-20 M	G X40CrNi 26 20	SCH 22	G-X40CrNiSi 25 20	1.4848	LH25N19S2		20Ch25N19S2L		310C40	HK	F.8452	
	3	422953									LH21N5		12Ch21N5G2SL					
	3	422955					G X50NiCr 39 19	SCH 20	G-X40NiCrSi 35 25						331C40	HU		
	3	422958				Z 6NCDV 25-20-04 M	G X5NiCrCuMo 29 21	SCS 15	G X7CrNiMoCuNb 18 18					2564		CN-7M		

ISO 513	Подгруппа	Международные эквиваленты																
		CZ	PRC	EU	ISO	F	I	J	D	D	PL	A	RUS	S	GB	USA	E	
		ČSN	GB	EN	ISO	AFNOR	UNI	JIS	DIN	W.-nr	PN	ONORM	GOST	SS	BS	AISI/SAE		
K	3	422303				FGS 370-71	GS 370-17	FCD 370	GGG-35.3		Zs 35022		VČ 38-17	0717-15	Gr.350/22		FGE 38-17	
	3	422304			400-12	FGS400-12	GS400-12	FCD40	GGG40		Zs40015		VČ40	0717-00	Gr.420-12	Gr.60-40-18	FGE 42-12	
	3	422305		GJS 500-7	500-7	FGS 500-7	GS 500-7	FCD 500	GGG-50		Zs 50007	GGG 500	VČ 50-2	0727-02	500/7	65-45-12	FGE 50-7	
	4	422306			600-3	FGS600-3	GS600-3	FCD60	GGG60		Zs60003	GGG600	VČ60	0732-03	Gr.600/3	Gr.80-55-06	FGE60-2	
	4	422307		GJS-700-2	700-2	FGS 700-2	GS 700-2	FCD 700	GGG-70		Zs70002	GGG-700	VČ 70-3	0737-01	Gr.700/2	100-70-03	FGE 70-2	
	4	422308			800-2	FGS800-2	GS800-2	FCD80	GGG80		ZS80002		VČ80		Gr.800/2	Gr.120-90-02	FGE 80-2	
	1	422410			Gr.100	Ft10	G10	FC-100	GG10		ZI100	GG100	SČ10	0110-00		Class 20B	FG10	
	1	422415				FGL 150	G 15	FC 150	GG-15		ZI 150	GG 150	SČ 15	0115-00	Gr.150	C1.25B	FG 15	
	1	422420		FG20	Gr.200	Ft20	G20	FC-20	GG20		ZI200	GG200	SČ20	0120-00	Gr.220	Class 30B	FG20	
	1	422425				FGL 250	G 25	FC 250	GG-25		ZI 250	GG-250	SČ 25	0125-00		C1.35B	FG 26	
	1	422430			Gr.300	Ft 30	G 30	FC 300	GG-30		Z1 300	GG-300	SČ 30	0130-00	Gr. 300	No. 45	FG 30	
	1	422435				Ft35	G35	FC35	GG35		ZI350	GG-350	SČ35	0135-00	Gr.350	Class50B	FGG35	
	1	422456				FBO							AČS-15		1C			
	1	422465									ZISi5		ŽČS5					
	1	422472											ŽČCh 2			Type D, C1.III		
	1	422481									ZIAL7Cr		ŽČJu7Ch2					
	2	422532				MN 32-8	B 32-12	FCMB 310			Zcc 32000		KČ 33-8	0815-00	B 310/10		Type B	
	2	422533			B-35-10	MN35-10	B35-10	FCMB35	GTS35-10		Zcc35010	GTS-350	KČ35-10	0815-00	B35-12	Gr.32510	Type A	
	2	422534																
	2	422536			W35-04	MB35-7	GMN35	FCMN34	GTW35-04		Zcb 35004	GTW-350			W35-04		Type B	
	2	422540			W 40-05	MB 400-5	GMN 40	FCMW 370	GTW 40-05		Zcb 40005	GTW 400			W 40-05		42 2540	
	2	422545			P45-06	MN 450-6	P45-06	FCMP 440	GTS 45-06		Zcp 45006	GTS-450	KČ 45-7	0854-00	P45-06	Gr.45006	Type E	
	2	422555			P55-04	MN 550-4	P55-04	FCMP 540	GTS 55-04		Zcp55004		KČ 55-4		P55-04	6004	Type C	

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

PRAMET

ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ - ГРУППА N

ISO 513	Подгруппа	Международные эквиваленты																
		CZ	PRC	EU	ISO	F	I	J	D	D	PL	A	RUS	S	GB	USA	E	
		ČSN	GB	EN	ISO	AFNOR	UNI	JIS	DIN	W.-nr	PN	ONORM	GOST	SS	BS	AISI/SAE		
N	4	423001		Cu-ETP	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C1100	E2-Cu58		Cu99,9E	Cu-E	Cu99,9	5010	C101	C110000		
	4	423001		Cu-ETP	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C1100	E2-Cu58		Cu99,9E	Cu-E	Cu99,9	5010	C101	C110000		
	4	423001		Cu-ETP	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C1100	E2-Cu58		Cu99,9E	Cu-E	Cu99,9	5010	C101	C110000		
	4	423001		Cu-ETP	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C1100	E2-Cu58		Cu99,9E	Cu-E	Cu99,9	5010	C101	C110000		
	4	423001		Cu-ETP	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C1100	E2-Cu58		Cu99,9E	Cu-E	Cu99,9	5010	C101	C110000		
	4	423001		Cu-ETP	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C1100	E2-Cu58		Cu99,9E	Cu-E	Cu99,9	5010	C101	C110000		
	4	423001		Cu-ETP	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C1100	E2-Cu58		Cu99,9E	Cu-E	Cu99,9	5010	C101	C110000		
	4	423001		Cu-ETP	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C1100	E2-Cu58		Cu99,9E	Cu-E	Cu99,9	5010	C101	C110000		
	4	423001		Cu-ETP	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C1100	E2-Cu58		Cu99,9E	Cu-E	Cu99,9	5010	C101	C110000		
	4	423004						C1821			Cu99,7G	Cu-C	M2					
	4	423005							C-Cu		Cu 99,56		M3		C107	C 14200		
	4	423016		CuSn6	CuSn6	CuSn6P		C5191	CuSn6		CuSn6	CuSn6	BrOF6,5-0,15	CuSn6	PB102	C51900		
	4	423018		CuSn8	CuSn8	CuSn9P	P-CuSn8	C5212	CuSn8		CuSn8	CuSn8	BrOF-0,2		PB104	C52100	CuSn8P	
	4	423042		CuAl5As	CuAl5	CuAl6	P-CuAl5		CuAl5As		CuAl5As	CuAl5As	BrA5			C60800	CuAl5	
	4	423044			CuAl9Mn2				CuAl9Mn2				BrAMc9-2				CuAl9Mn2	
	4	423045			CuAl8Fe3								BrAZ9-4			C61900		
	4	423046		CuAl10Fe3Mn2	CuAl10Fe3				CuAl10Fe3Mn2		CuAl10Fe3Mn2	CuAl10Fe3Mn2	BrZMc10-3-1,5				CuAl10Fe3Mn2	
	4	423047		CuAl10Ni5Fe4	CuAl10Ni5Fe4	CuAl9Ni5Fe3	P-CuAl10Fe5Ni5	C6301	CuAl10Ni5Fe4		CuAl10Ni5Fe4	CuAl10Ni5Fe4	BrAZN10-4-4		CA104	C63000	CuAl10Fe5Ni5	
	4	423048																
	4	423053		CuSi3Mn1	CuSi3Mn1		P-CuSi3Mn1				CuSi3Mn1	CuSi3Mn	BrKMc3-1		CS101	C65500	CuSi3Mn1	
	3	423058			CuCd1						CuCd1		BrKd1		C108	C16200		
	3	423064							CuNi30Mn									
	4	423065			CuNi44Mn1	CuNi44Mn	P-CuNi44Mn1		CuNi44Mn1		CuNi44Mn1	CuNi44Mn1	MNMc43-0,5				CuNi44Mn1	
	3	423115			CuSn5													
	3	423119		CuSn10-C	CuSn10	CuSn8	G-CuSn10		G-CuSn10		CuSn10			CuSn10	CT1	C90700	CuSn10	
	4	423120		CuSn11P-C	CuSn10P				CuSn10P		CuSn10P		Br O10F1		PB1			
	4	423120		CuSn11P-C	CuSn10P				CuSn10P		CuSn10P		Br O10F1		PB1			
	3	423121						C2	G-CuPb5Sn							C92700		
	3	423122		CuSn10Pb10-C	CuPb10Sn10	CuSn10Pb10	G CuPb10Sn10	LBC3	G-CuPb10Sn		CuPb10Sn10		BrO10S10	CuPb10Sn10	LB2	C93700	CuPb10Sn10	
	4	423123		CuSn12-C	CuSn12	CuSn12	G-CuSn12		G-CuSn12					CuSn12	PB2	C91700	CuSn12	
	4	423123		CuSn12-C	CuSn12	CuSn12	G-CuSn12		G-CuSn12					CuSn12	PB2	C91700	CuSn12	
	4	423123		CuSn12-C	CuSn12	CuSn12	G-CuSn12		G-CuSn12					CuSn12	PB2	C91700	CuSn12	
	3	423135		CuSn5Zn5Pb5-C	CuPb5Sn5Zn5	CuSn5Pb5Zn5	G-CuSn5Zn5Pb5	BC6	G-CuSn5Zn5Pb		CuSn5Zn5Pb5		BrO5C5S5	CuSn5Pb5Zn5	LG2	C83600	CuSn5Zn5Pb5	
	3	423135		CuSn5Zn5Pb5-C	CuPb5Sn5Zn5	CuSn5Pb5Zn5	G-CuSn5Zn5Pb5	BC6	G-CuSn5Zn5Pb		CuSn5Zn5Pb5		BrO5C5S5	CuSn5Pb5Zn5	LG2	C83600	CuSn5Zn5Pb5	
	3	423135		CuSn5Zn5Pb5-C	CuPb5Sn5Zn5	CuSn5Pb5Zn5	G-CuSn5Zn5Pb5	BC6	G-CuSn5Zn5Pb		CuSn5Zn5Pb5		BrO5C5S5	CuSn5Pb5Zn5	LG2	C83600	CuSn5Zn5Pb5	
	3	423138			CuSn10Zn2		G-CuSn10Zn2	BC3	G-CuSn10Zn		CuSn10Zn2		BrO10C2	CuSn10Zn2	B1	C90500	CuSn10Zn2	
	3	423138			CuSn10Zn2		G-CuSn10Zn2	BC3	G-CuSn10Zn		CuSn10Zn2		BrO10C2	CuSn10Zn2	B1	C90500	CuSn10Zn2	
	4	423144											BrA9Mc2L					
	4	423144											BrA9Mc2L					
	4	423145		CuAl10Fe2-C	CuAl10Fe3	CuAl10Fe3	G-CuAl10Fe3	AlBC1	G-CuAl10Fe		CuAl10Fe3		BrA9Z3L	CuAl10Fe3	AB1	C95200	CuAl10Fe3	
	4	423145		CuAl10Fe2-C	CuAl10Fe3	CuAl10Fe3	G-CuAl10Fe3	AlBC1	G-CuAl10Fe		CuAl10Fe3		BrA9Z3L	CuAl10Fe3	AB1	C95200	CuAl10Fe3	
	4	423146									CuAl10Fe3Mn2		BrA10Zn3Mc2					
	4	423146									CuAl10Fe3Mn2		BrA10Zn3Mc2					
	4	423147		CuAl10Fe5Ni5-C	CuAl10Fe5Ni5	CuAl10Fe5Ni5		AlBC3	G-CuAl10Ni		CuAl10Fe4Ni4		BrAl10Z4N4L	CuAl10Fe5Ni5	AB2	C95500	CuAl10Fe4Ni5	
	4	423147		CuAl10Fe5Ni5-C	CuAl10Fe5Ni5	CuAl10Fe5Ni5		AlBC3	G-CuAl10Ni		CuAl10Fe4Ni4		BrAl10Z4N4L	CuAl10Fe5Ni5	AB2	C95500	CuAl10Fe4Ni5	
	3	423183							G-CuPb22Sn									
	3	423184			CuPb30			KJ3	CuPb30				BrS30					
	3	423200		CuZn5	Cu-Zn5	CuZn5		C21000	CuZn5		CuZn5		L 96		CZ125	Cu-5Zn	CuZn5	
	3	423201		CuZn10	CuZn10	CuZn10	P-CuZn10	C2200	CuZn10		CuZn10	CuZn10	L90		CZ101	C22000	CuZn10	
	3	423202		CuZn15	CuZn15	CuZn15	P-CuZn15	C2300	CuZn15		CuZn15	CuZn15	L85	CuZn15	CZ102	C23000	CuZn15	
	3	423203		CuZn20	CuZn20	CuZn20		C2400	CuZn20		CuZn20	CuZn20	L80	CuZn20	CZ103	C24000	CuZn20	
	3	423210		CuZn30	CuZn30	CuZn30	P-CuZn30	C2600	CuZn30		CuZn30	CuZn30	L70	CuZn30	CZ106	C26000	CuZn30	
	4	423212		CuZn33		CuZn33	P-CuZn33	C2680	CuZn33		CuZn33	CuZn33	L68				CuZn33	
	3	423213		CuZn36	CuZn37	CuZn36	P-CuZn37	C2720	CuZn37		CuZn37	CuZn37	L63	CuZn37	CZ108	C27400	CuZn37	

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ - ГРУППА N

ISO 513	Подгруппа	Международные эквиваленты																
		CZ	PRC	EU	ISO	F	I	J	D	D	PL	A	RUS	S	GB	USA	E	
		ČSN	GB	EN	ISO	AFNOR	UNI	JIS	DIN	W.-nr	PN	ONORM	GOST	SS	BS	AISI/SAE		
N	4	423214		CuZn35Pb1	CuZn35Pb1	CuZn35Pb2	P-CuZn35Pb2	C3501	CuZn36Pb1,5		CuZn36Pb1,5	CuZn36Pb1,5	LS63-2		CZ 118	C34000	CuZn35Pb2	
	4	423220		CuZn40	CuZn40	CuZn40	P-CuZn40	C2801	CuZn40		CuZn40	CuZn40	L60		CZ109	C28000	CuZn40	
	4	423221		CuZn37Pb1	CuZn37Pb1	CuZn39Pb0,8	P-CuZn39Pb1	C3501	CuZn39Pb0,5				LS60-1	CuZn40Pb	CZ123	C36500	CuZn40Pb	
	4	423222		CuZn38Pb1	CuZn39Pb1			C3710	CuZn38Pb1,5		CuZn38Pb1,5	CuZn38Pb1	LS 59-1	CUZN38Pb1	CZ129	C37000	CuZn39Pb1	
	4	423223		CuZn39Pb2	CuZn40Pb2	CuZn39Pb2	P-CuZn40Pb2	C3771	CuZn40Pb2		CuZn40Pb2		LS 60-2	CuZn40Pb2	CZ 120	C37700	CuZn39Pb2	
	4	423231			CuZn39AlFeMn		CuZn39Al1FeMn1	C6782	CuZn40Al1		CuZn39Al1Fe1Mn1	CuZn37Al					CuZn39Al1FeMn	
	4	423234		CuZn40Mn2Fe1					CuZn40Mn2		CuZn40Mn1,5		Lmc58-2		CZ136			
	4	423237		CuZn38Sn1AS	CuZn38Sn1	CuZn38Sn1	P-CuZn39Sn1	C4640	CuZn38Sn1		CuZn38Sn1	CuZn39Sn	LO60-1		CZ 112	C46400	CuZn38Sn1	
	4	423256			CuNi15Zn21	CuNi15Zn22					CuNi15Zn21		MNC15-20		NS105		CuNi15Zn21	
	4	423303		CuZn16Si4-C				SzBC2	G-CuZn15Si4		CuZn16Si3,5		LC15K4			C87500		
	4	423311		CuZn25Al5Mn4Fe3-C	CuZn25Al6Fe3Mn3	CuZn19Al6 Y20		HBsC4	G-CuZn25Al5				LC23AŹ3Mc			C86200	CuZn25Al6FeMn3	
	3	423313		CuZn33Pb2-C	CuZn33Pb2	CuZn33Pb-Y20	G-CuZn34Pb2	YBsC2	G-CuZn33Pb					CuZn33Pb2	SCB3		CuZn33Pb	
	3	423319					G-CuZn40											
	4	423320														C86500		
	4	423321		CuZn37Al1-C		CuZn40 Y40	G-CuZn38Pb2	YBsC3	G-CuZn37Al1				LC40S	CuZn39Pb2Al	DCB1	C85800	CuZn40Pb	
	4	423322		CuZn32Al2Mn2Fe1-C	CuZn35AlFeMn	CuZn30AlFeMn	G-CuZn38Al1Fe1Mn1	HBsC1	G-CuZn34Al2		CuZn38Al2Mn1Fe			CuZn35AlFeMn	HTB1	C86400	CuZn35AlFeMn	
	1	424002		AW-Al99,8 (A)	Al99,8 (A)	1080A	P-Al99,8	1080A	Al99,8		Al99,8	Al99,8	AD000		1080A		Al-99,8 (A)	
	1	424003		AW-Al99,7	Al99,7	1070A	P-Al99,7	1070	Al99,7		Al99,7	Al99,7	AD00	Al99,7			Al-99,7	
	1	424004		AW-EAl99,5	E-Al99,5				E-Al		Al99,5E	E-Al	ADOE	EAl99,5	1350	1350	Al 99,5E	
	1	424005		AW-Al99,5	Al99,5	1050A	P-Al99,5	1050	Al99,5		Al99,5	Al99,5	ADO	Al99,5	1050A	A91060	Al-99,5	
	2	424201		AW-AlCu4MgSi	AlCuMgSi	2017A	P-AlCu4MgMnSi	2017	AlCuMg1		AlCuMg1	AlCuMg1	D1			A92017	Al-4CuMg	
	2	424203		Al-P2024	AlCu4Mg1	2024	P-AlCu4,4MgMn	2024	AlCuMg2		AlCu4Mg2	AlCuMg2	D16		2024	2024	Al-4Cu1Mg	
	2	424206									AlCu2SiMn		AK6					
	2	424218		AW-AlCu2Mg1,5Ni		2618A		2618			AlCu2Mg2Ni1		AK-1		2618A	A92618	Al-2CuMgNi	
	2	424222		Al-P7075	AlZn6MgCu	7075	P-AlZn5,8MgCuCr	7075	AlZnMgCu1,5		AlZn6Mg2Cu	AlZnMgCu1,5	V95		7075	A97075	Al-6ZnMgCu	
	2	424237		AW-AlSi12,2MgCuNi		4032	P-AlSi12MgCuNi	4032								A94032	Al-12SiNi	
	2	424253				2024-F	P-AlCu4,5MgMnplacc.		AlCuMg2pl				D16P			AlcladA9024		
	2	424254		AW-AlCu4PbMg	AlCu4PbMg	2030			AlCuMgPb									
	2	424315			Al-Cu4Ni2Mg2	A-U4NT	G-AlCu4NiMg	AC5A	G-AlCu4NiMg				AL1		AlCu4Ni2Mg2	A02420	Al-4Cu2NiMg	
	2	424330		AC-AlSi12(a)	Al-Si12	A-S12U	G-AlSi13CuMn	AC3A	G-AlSi11		AlSi11	GAlSi12	AK12	AlSi12Cu	LM20	A04130	Al-12Si1Cu	
	2	424331		AC-AlSi10Mg (A)	Al-Si10Mg	A-S10G	G-AlSi9Mg	ADC3	G-AlSi10Mg		AlSi9Mg	G AlSi10Mg	AK9	AlSi10Mg		A-0359.0		
	2	424332		AC-AlSi7Mg	Al-Si7Mg(FE)	A-S7G	G-AlSi7Mg				AlSi7Mg		AK7	AlSi7MgFe	LM25	A03560	Al-7SiMg	
	2	424336		AC-AlSi12CuNiMg		A-S11UNG		AC8A			AlSi13Mg1CuNi		AK12M2MgN		LM13		Al-12SiNi	
	2	424337				A-S9GU												
	2	424357			Al-SiCu3	A-S5U3G	G-Al5,5Cu	AC2A	G-AlSiCu4		AlSiCu4	GAlSi6Cu4	AK5M4	AlSi6Cu4	LM21	A03080	Al-6Si4Cu	
	2	424361				A-U8S										A02130	Al-7CuSi	
	2	424380											Al 5					
	2	424386				A-S18UNG		AC9A							LM28			
	1	ONZ 424400		Al-P6082	AlSi1MgMn	6082	P-AlSi1MgMn	6061	AlMgSi1		AlSi1MgMn	AlMgSi1	AD35	AlSi1MgMn	6082	A96061	Al-1SiMgMn	
	1	ON 424406		AW-Al99,98Mg0,5					AlRMg0,5									
	1	424412		AW-AlMg2	AlMg2	5052	P-AlMg2,5	5052	AlMg2,5		AlMg2	AlMg2,5	AlMg2	AlMg2,5	5251	A95052	Al-2,5Mg	
	1	424413		AW-AlMg3	AlMg3	5154 A	P-AlMg3,5	5154	AlMg2,7Mn		AlMg3	AlMg3	AMg3	AlMg3	5454	A95154	Al-3Mg	
	2	424415		AW-AlMg4	AlMg4,5Mn0,7	5183	P-AlMg4,4	5082	AlMg4,5		AlMg4,5Mn	AlMg4,5Mn	AMg4,5	AlMg4,5Mn	5083	A95083	Al-5Mg	
	1	ONZ 424432		AW-AlMn1	AlMn1	3103	P-AlMn1,2Cu	3003	AlMn1		AlMn1	AlMn	Amc	AlMn	3103	A93003	Al-1Mn	
	2	424515		AC-AlMg5Si	AlMg5Si1	A-G6			G-AlMg5Si		AlMg5Si1		AMg5K	AlMg5Si	LM5			
	2	424518																
	2	424519		AC-AlMg9	AlMg10	A-G10SY4		ADC5	GD-AlMg9				AMg10		LM10	A05200		

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

PRAMET

ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ - ГРУППА S

ISO 513	Подгруппа	Международные эквиваленты																
		CZ	PRC	EU	ISO	F	I	J	D	D	PL	A	RUS	S	GB	USA	E
		ČSN	GB	EN	ISO	AFNOR	UNI	JIS	DIN	W.-nr	PN	ONORM	GOST	SS	BS	AISI/SAE	
S	2	Uranus B6				Z2NCDU25-20			X1NiCrMoCu25 20 5	1.4539				2562		904 L,UNSV0890A	
	2	Z8NCTV25-15BFF				E-Z 6 NCTDV 25.15			X5NiCrTi 2615	1.4980				2570		660	
	2	Incoloy 800 HT				Z10NC32-21			X10NiCrAlTi3221	1.4876						B 163	
	2	G-X40NiCrSi38 18					XG50NiCr39 19	SCH15	G-X40NiCrSi38 18	1.487					330C11		
	2	X5NiCrAlTi 31 20							X5NiCrAlTi 31 20	1.496						N 08330	
	2	X12NiCrSi 36 16				Z12NCS35-16	F-3313	SUH330	X12NiCrSi 36 16	1.4864						330	
	2	X2NiCrAlTi 32 20							X2NiCrAlTi 32 20	1.456					NA 15	N 08800	
	2	X1NiCrMoCu 32 28 7							X1NiCrMoCu 32 28 7	1,456						N 08831	
	2	X1NiCrMoCuN 31 27 4				Z1NCDU31-27-03			X1NiCrMoCuN 31 27 4	1.4563				2584		N08028	
	2	A -286							X 5 Ni CrTi 25 15							AMS 5732 - 5737	
	2	X40CoCrNi20 20				Z42CNKDWNb			X40CoCrNi20 20	1,498							
	3	Ni70Cu30			NiCu30	NiCu32Fe1,5Mn			NiCu30Fe		NiCu30		NMZMc28-2,5-1,5				
	3	NiFe17CuCr							NiFe16CuCr								
	3	NiFe48							NiFe47		NiFe49Pr						
	3	NiCr21Mo16Al														ALLOY 59	
	3	NiCr21Mo16W														INCONEL alloy 686	
	3	NiCrCo18Ti														NIMONIC alloy 90 (HEV6)	
	3	NiCo20Cr15MoAlTi														NIMONIC alloy 105	
	3	NiMoCr15W				NiMo16Cr16										UNS N10276	
	3	NiCr22Mo9Nb				NC22DNb											
	3	CoCr23Ni10W7Ta4														MAR-M509	
	3	Hastelloy C-4							NiMo16CrTi	2,461							
	3	Hastelloy X				NC22FeD				2.4603						AMS 5754	
	3	Hastelloy B				ND37FeV			S-NiMo30	2.4800						AMS 5396	
	3	Hastelloy C & C 276				ND16C15			G-NiMo30	2.481						AMS 5750	
	3	Nimonic C-263								2.4650							
	3	Nimonic 90				Nc20ATV			NiCr20Co18Ti	2.4632							
	3	Nimonic PE 13				NC22FeD			NiCr22Fe18Mo	2.4665						AMS 5754 E	
	3	Nimonic 115				NCK15ATD			NiCo15Cr15MoAlTi	2.4636							
	3	Nimonic 263/C263				NCK20D			NiCr15Co19MoTi	2.4650							
	3	Nimonic 105				NCKD20ATV			NiCo20C15MoAlTi	2.4634							
	3	Nimonic PK33				NC19KDUV			NiCr20Co16MoTi								
	3	Nimonic 80A_				NC20TA			NiCr20TiAk	2.4631			El –437 B		HR401,601	UNS N07080	
	3	Nimonic 901				ZSNCDT42			NiCr15MoTi	LW2 4662						AMS 5661 A	
	3	Nimonic PK 25				NKOD20ATU			NiCr18CoMo	2.4666						AMS 5753	
	3	Nimonic PE 16				NW11AC			NiFe33Cr17Mo								
	3	Nimonic 75				NC20T			NiCr20Ti	2.4630					HR5,203-4		
	3	Nimocast 842				NC13AD			S-NiCr13Al6MoNb	LW2.4670						SAE 5391 A	
	3	Inconel 600				NC15Fe			NiCr15Fe	2.4816						AMS 5665	
	3	Inconel 601							NiCr23Fe	2.4851						AMS 5715	
	3	Inconel 617			-	-	-		-		-	-	-	-		N06617	
	3	Inconel 625				NC22FeDNB			NiCr22Mo9Nb	2.4856						5666	
	3	Inconel 690				NC 30 Fe			NiCr29Fe	2.464							
	3	Inconel 706				38C16NBT										AMS 5702	
	3	Inconel 713				NC12AD			S-NiCr13Al6MoNb	LW2.4670						AMS 5391	
	3	Inconel 718				NC19FeNB			NiCr19Fe19NbMo	LW2.4668					HR8	AMS 5589	
	3	Inconel 722				NC16FeTi			NiCr16FeTi							AMS5541	
	3	Inconel X-750				NC15FeTNbA										AMS 5667	
	3	Inconel X-750				NC16FeTNb			NiCr16FeTi	2.4669						AMS 5582	
	3	Inconel 751							NiCr16Fe7TiAl	2,469							
	3	Incoloy 825				NC21FeDU			NiCr21Mo	2.4858							
	3	Incoloy 901				ZSNCDT42			NiFe35Cr14MoTi	LW2.4662						AMS 5660	
	3	René 41				NC19KDT			NiCr19Co11MoTi	2.4973						AMS 5399	
	3	René 95				NC14K8											

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ISO 513	Подгруппа	Международные эквиваленты																
		CZ	PRC	EU	ISO	F	I	J	D	D	PL	A	RUS	S	GB	USA	E	
		ČSN	GB	EN	ISO	AFNOR	UNI	JIS	DIN	W.-nr	PN	ONORM	GOST	SS	BS	AISI/SAE		
S	3	Monel 400				NU30			NiCu30Fe	2.4360								
	3	Monel K-500				NU 30 AT			NiCu30Al	2.438					NA 18	4676		
	3	Udimet 500				NCK19DAT			NiCr18Co18MoTi	2.4983						AMS 5751		
	3	Udimet 710				NCK18TDA												
	3	Udimet 700				NCK20AT			NiCo15CrMoAlTi	2.4636								
	3	Udimet 718				NC19FeN			NiCr19Fe19NbMo	LW2.4668						5383		
	3	Udimet 720				NC18K15TDA												
	3	Waspaloy				NC20K14			NiCr19Fe19NbMo	LW2.4668						AMS 5544		
	4	Haynes 25				KC20WN				LW2.4964						AMS 5759		
	4	Haynes 188				KC22WN										AMS 5772		
	4	Air Resist 213			-	KC20WN	-		CoCr20W15Ni		-	-	-	-		5537C		
	4	Jetalloy 209			-	KC22WN	-		CoCr22W14Ni		-	-	-	-		AMS 5772		
	1	Ti 1 Pd							Ti 1 Pd	3,723					TP 1	R 52250		
	1	TiAl 3 V 2.5							TiAl 3 V 2.5	3,720								
	1	TiAl6V4ELI							TiAl6V4ELI						TA11	AMS R56401		
	1	TiAl5Sn2.5				T-A5E			TiAl5Sn2.5	3.7115					TA14/17	AMS R54520		
	1	TiAl5Sn2							TiAl5Sn2	3,712								
	1	TiAl6Sn2Zr4Mo2Si							TiAl6Sn2Zr4Mo2Si	3,715						R 54620		
	1	TiAl6V4				T-A6V			TiAl6V4	3.7165					TA10-13/TA28	AMS R56400		
	1	TiAl6V6Sn2							TiAl6V6Sn2	3,718								
	1	TiAl4Mo4Sn2Si0,5				T-A4DE			TiAl4Mo4Sn2Si0,5	3,719					TA 45-51/TA 57			

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

PRAMET

ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ - ГРУППА H

ISO 513	Подгруппа	Международные эквиваленты																
		CZ	PRC	EU	ISO	F	I	J	D	D	PL	A	RUS	S	GB	USA	E
		ČSN	GB	EN	ISO	AFNOR	UNI	JIS	DIN	W.-nr	PN	ONORM	GOST	SS	BS	AISI/SAE	
H	4	12 010.4	10	2C10	C10	XC10	C10	S9CK	C10	1.1121	10	RC12	08	1265	045A10	Gr. 1010,1011,M1010	C10k
	4	12 020.4	15	C15E	C15E4	C18RR	C15		C15	1.1141				1370-40	080M15	Gr.1016	C16k
	4	12 023.4	15	C15E	C15E4	XC15	C15	S15C	C15	1.1141	15	RC15	15		040A15	Gr.1015	
	4	12 024.4	20	C 22	C 25	XC 18	C 21	S 22C	C 22	1.0402	20		20	1450	070M20	1020	
	4	12 071.4		1 CS67		C 68	C 67	S 70C-CSP	Ck 67				65		080A67	Gr.1070	
	4	14 100.4	G Cr15	100Cr6	Type 1-0	100C6	100Cr6	SUJ 2	100Cr6		LH 15		Šch 15	2258	534A99	52100	F.1311
	4	14 109.4	GCr 15	100Cr6	Type 1-0	100Cr6	100Cr6	SUJ 2	100Cr6	1.3505	LH 15		ŠCh15	2258	535 A99	52100	100Cr6
	4	14 120.4	15Cr	15Cr2	37Cr4	12C8		SCr 415	15Cr3	1.7015	15 H		15Ch		523M15	5015	
	4	14 209.4	Cr9SiMn	100CrMn6	TYPE 3	100CM6		SUJ3	100CrMn6	1.3520	LH15SG		ŠCh15SG		535A99	Gr.2	100CrMn6
	4	14 220.4	15CrMn	16MnCr5	TYPE 5	16MC5	16MnCr5		16MnCr5	1.7131	15HG		18ChG	2127	527M17	No.5115	16MnCr5
	4	14 221.4	20CrMn	20MnCr5	Type 7	20MC5	20MnCr5	SMnC 420 H	20MnCr5	1.7147	18HGT		18ChG			5120	F.150.D
	4	14 223.4											18ChGT				
	4	14 231.4											30ChGT				
	4	14 260	60Si2CrA			54SiCr6	48Si7	SUP7	54SiCr6	1.7102	60S2		60S2ChA	2090	250A61	9260	
	4	15 340.4	38CrMoAl			40CAD 6.12	41CrAlMo7	SACM 645	41CrAlMo7	1.8509	38HMJ		38Ch2MJuA		905M39	Cl. A	41CrAlMo7
	4	16 220.4	12CrNi2	15NiCr6		16NC6	16CrNi4		15CrNi6	1.5713	15HN		12ChN2	2512	815M17	Gr.4320	16NiCr4
	4	16 231.4				20NC6	20CrNi4		19CrNi8				20Ch2N4A		822M17	3120	
	4	16 420.4				13NiCr14		SNC815	14NiCr14	1.5752			12Ch2N4A		655H13	E3310X	
	4	16 532.4									30HGSNA		30ChGSN2A				
	4	16 720.4									18H2N4WA		18Ch2N4MA				
	3	17 023.4	3Cr13	X30Cr13	Type 5	Z30Cr13	X30Cr13	SUS420J2	X30Cr13	1.4028	3H13		30Ch13	2304-03	420S45	Type 420	2304-03
	3	17 024.4	4C13	X39Cr13	Type 6	Z40C13	X40Cr14		X39Cr13	1.4031	4H13		40Ch13		X39Cr13	Type 420	X39Cr13
	3	17 029.4								1.4034							
	4	17 042.4									H18		95Ch18			440 C	
	4	19 083.4				Y342			C45W3	1.1730		K945					F5131
	4	19 103.4				Y355		SK7	C60W3	1.1740	N5	K960					
	4	19 125.9				Y3 65		SK 7	C67W	1.1744	N6						
	4	19 132.4	T 7	CT 70	C 70 U	C70 E2U	C 70 KU	SK 6	C 70 W2		N7	K 970	U7-1			W 1-7	F.5103
	4	19 133.4	T7	CT70	C70U	Y170	C70KU	SK6	C70W	1.1620	N7	K970	U7				C70U
	4	19 152.4	T8	CT80	C80U	Y180	C80KU	SK5	C80W2	1.1625	N8	K980	U8-1		BW1A	W1Gr.A	C80U
	4	19 191.4	T10A	CT105	C105U	C105E2U	C100KU	SK3	C105W1	1.1645	N10E	K990	U101	1880	BW1B	W5	C102U
	4	19 192.4	T 10	CT 105	C 90 U	C 105 E2U	C 100 KU	SK 3	C 105 W2		N 10	K990	U 10-1			W 110	F.5117
	4	19 221.4	T11	CT120	C120U	Y2120	C120KU		C110W2	1.1654	N12	K990	U12-1		BW1C		F-5123
	4	19 255.4		CT 120	TC 120	C120 E3U	C120 KU	SK 2	C125 W	1.1663	N 12	K 995	U 13-1			W 112	C120 U
	4	19 312.4		90MnV8	90MnCrV8	90MnV8	90MnVCr8KU		90MnCrV8	1.2842	NMV	K720	9G2V		B02	02	90 MnCrV 8
	4	19 313.4		90MnV8	90MnCrV8	90MnV8	90MnVCr8 KU		90MnCrV8		NMV	K 720	9GF2		BO 2	02	90MnCrV8
	4	19 340.4		60SiMn7		60Si8	56SiMn7 KU		70Si7					No 22			
	4	19 356.4		100 V2	TCV 105	C 105 E2 UV1	102 V2 KU	SKS 43	100 V1	1.2833	NV	K 760			BW 2	W 210	100 V2
	4	19 418.4							80CrV5		NCV 1		8Ch				80CrV2
	4	19 419.4							80CrV2		NCV 1		8Ch				80CrV2
	4	19 420.4	Cr 06			Y2 140 C		SKS 8	140Cr2	1.2008	NC 5	K 205	13Ch				140Cr2
	4	19 421.4		107CrV3			107CrV3KU		115CrV3	1.2210		K510				L2	120CrV2
	4	19 422.4							145Cr6		NC 6	K 505					
	4	19 423.4						SKC 11	90Cr3	1.2056			9ChF			L 2	
	4	19 426.4	9CV2						85Cr7			K 201	9Ch1				
	1	19 434.4		X21Cr13		X20Cr13	X21Cr13KU		X20Cr13 1.2082	1.2082							X20Cr13 F5261
	3	19 435.4		X41Cr13	X40Cr14	X40Cr14	X41Cr13KU	SUS 420 J2	X42Cr13		4H13		40Ch13	2314	420S45		F.5263
	4	19 436.4		X210Cr12	C210Cr12	Z200C12	X205Cr12KU	SKD1	X210Cr12	1.2080	NC11	K100	Ch12		BD3	D3	X210Cr12
	4	19 437.4		X210CrW 12-1	X210CrW12	X210CrW 12-1	215CrW 12-1 KU		X210CrW12					2313			2313
	4	19 452.4				Y60SC7			58SiCr8	1.2103		K244					
	4	19 487.4							21MnCr5	1.2162							
	1	19 501		100CrMo7		100CD7	100CrMo7	SUJ4	100CrMo7	1.2303						L7	F.520.F
	4	19 501.4		100CrMo7		100CD7	100CrMo7	SUJ4	100CrMo7	1.2303						L7	F.520.F
	3	19 512.4				45CDV6	35CrMo8 KU		48CrMoV 6 7								

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ISO 513	Подгруппа	Международные эквиваленты																
		CZ	PRC	EU	ISO	F	I	J	D	D	PL	A	RUS	S	GB	USA	E	
		ČSN	GB	EN	ISO	AFNOR	UNI	JIS	DIN	W.-nr	PN	ONORM	GOST	SS	BS	AISI/SAE		
H	3	19 520.4		35CrMo8	35CrMo7	40CrMnMo8	35CrMo8KU		40CrMnMo7		WLB						40CrMnMo7	
	1	19 541.4		30CrMoV12-11	32CrMoV12-28	32CDV12-28	30CrMoV12-27KU	SKD7	X32CrMoV33	1.2365	WLV	W320	3Ch3M3F		BH10	H10	30CrMoV12	
	3	19 552.4	4Cr5MoSiV	X37CrMoV5-1	X37CrMoV5 1	Z38CDV5	X37CrMoV51KU	SKD6	X38CrMoV5.1	1.2343	WCL	W300	4Ch5MFS		BH11	H11	X37CrMoSiV5	
	3	19 553.9	4Cr5MoSiV	X37CrMoV5-1	X37CrMoV5 1	Z38CDV5	X37CrMoV51KU	SKD6	X38CrMoV5.1	1.2343	WCL	W300	4Ch5MFS		BH11	H11		
	3	19 554.4	4Cr5MoSiV1	X40CrMoV511	40CrMoV5 1	X40CrMoV5	X40CrMoV511KU	SKF61	X40CrMoV51	1.2344	WCLV	W302	4Ch5MF1S	2214	BH 13	H13	X37CrMoSiV5	
	4	19 561.4														H 42		
	4	19 571.4	Cr5Mo1V	X100CrMoV 5 1	X100CrMoV5	Z100CDV5	X100CrMOV51KU	SKD 12	X100CrMoV 5 1		NCLV	K 305	9Ch5VF	2260	BA 2	A 2	F.5227	
	4	19 581.4														A7		
	4	19 614.4							55NiCr11	1.2719		K 606		2551			F.5224	
	1	19 642.4		40NiCrMoV16			40NiCrMoV16 KU		35NiMo16			W 502			BP 30		35NiCrMo16	
	3	19 655.4		40NiCrMo16	45NiCrMo16	40NCDV16	40NiCrMoV16KU		X45NiMo4II1.2	1.2767		K 600						
	3	19 662.4	5CrNiMo	55NiCrMoV7		55NCDV7	44NiCrMoV7 KU	SKT 4	55NiCrMoV6	1.2711	WNL	W 502	5ChNM		BH 224/5	L 6	F.520.S	
	1	19 675.4							28NiCrMoV10	1.2740								
	1	19 678							28NiMo17	1.2747								
	1	19 678.4							28NiMo17	1.2747								
	4	19 710.4	W					SKS 7M	120 W 4	1.2414	NW 1	K 405				F 1	F.5238	
	4	19 712.4							110WCrV5				ChV6					
	4	19 714.4						SKS 11	X 130W5			K 400	ChV 4F			F 2		
	1	19 720.4	30W4Cr2VA	X30WCrV 5 3	30WCrV5	X32WCrV5	X30WCrV 5 3KU	SKD 4	30WCrV 5.3			W 105						
	1	19 721.4	3Cr2W8V	X30WCrV93	X30WCrV9-3	Z30WCV9	X30WCrV93KU	SKD5	X30WCrV9.3	1.2581	WWW	W100	3Ch2V8F		BH21	H21	X30WCrV9	
	1	19 723.4									WWN 1	W-103			BH 21A			
	4	19 732.4		45WCrSiV8	50WCrV8	45WCV20	45WCrV8KU		45WCrV7	1.2542	NZ2	K450	50ChV2SF	2710	BS1	S1	45 WCrSiV8	
	4	19 733.4		55WCrV8	60WCrV8	55WC20	55WCrV8 KU		60WCrV7		NZ 3	K 455	5ChV2S		BS 1	S 1	60WCrSiV8	
	1	19 740.4							30 WCrV 151	1.2564	WWS 1	W 106					F.527	
	4	19 802.4						SKH6	S 12-1-2	1.3318	SW12		R12F3					
	4	19 810.4				Z130WV 13.4			S 12-1-4	1.3302	SW12		R9F5					
	4	19 824.4	W18Cr4V	HSv18-0-1	HS 18-0-1	Z80WCV18-04-01	HS 18-0-1	SKH 2	HS 18-0-1	1.3355	SW18	S 200	R18	2750	BT1	T1	HS 18-0-1	
	4	19 830.4	W6Mo5Cr4V2	HS 6-5-2	HS 6-5-2	Z85WDCV06-05-04-02	HS 6-5-2	SKH51	HS 6-5-2	1.3343	SW7M	S600	R6M5	2722	BM2	M2	HS 6-5-2	
	4	19 852.4	W6Mo5Cr4V2Co5	HS 6-5-2-5	HS 6-5-2-5	Z85WDKCV06-05-04-02	HS 6-5-2-5	SKH55	HS 6-5-2-5	1.3243	SK5M	S705	R6M5K5	2723	BM35		HS 6-5-2-5	
	4	19 855.4	W18Cr4VCo4	HS18-1-1-5		Z 80WKCV 18-05-04-01	HS 18-1-1-5	SKH 3	HS 18-1-2-5			S 305	R18k5F2		BT 4	T 4	F.5530	
	4	19 856.4											R9K5					
	4	19 858.4	W12Cr4V5Co5	HS12-1-5-5	HS12-1-5-5	HS 12-1-5-5	HS12-1-5-5	SKH 10	HS 12-1-4-5	1.3202	SK 5V	S 308	R13F4K5		BT 15	T 15	HS12-1-5-5	
	4	19 861.4		HS 10-4-3-10		Z130WKCDV	HS 10-4-3-10	SKH57	HS 10-4-3-10	1.3207	SK10V	S700	R12F3K10M3-Š	2736	BT42		HS 10-4-3-10	
	4	42 2880.6											JuND4					
	4	42 2881.6											JuND8					
	4	42 2887.6							AlNiCo18/9									
	4	42 2891.6							AlNiCo 3515				JuN14DK25A					
	4	42 2893.6							AlNiCo 30/10									
	4	42 2895.6							AlNiCo44/5				JuN13DK24S					
	4	42 2992.4											R9					
	2	422478											ŽČCh3					
	2	422483									ZlSi15		ČS15		Si14	Gr.1		
	2	422484											ŽČJu30					
	2	422491											ŽČCh16					
	2	G-X 260 NiCr 4 2							G-X 260 NiCr 4 2	0,962				0512-00	Grade 2 A	Ni-Hard 2		
	2	G-X 330 NiCr 4 2							G-X 330 NiCr 4 2	0,963				0513-00	Grade 2 B	Ni-Hard 1		
	2	G-X 260 NiCr 4 2							G-X 260 NiCr 4 2	0,962				0512-00	Grade 2 A	Ni-Hard 2		
	2	G-X 330 NiCr 4 2							G-X 330 NiCr 4 2	0,963				0513-00	Grade 2 B	Ni-Hard 1		
	2	G-X 300 CrNiSi 9 5 2							G-X 300 CrNiSi 9 5 2	0,963						Ni-Hard 4		
	2	G-X 300 CrMo 15 3							G-X 300 CrMo 15 3	0,964								
	2	G-X 300 CrMoNi 15 2 1							G-X 300 CrMoNi 15 2 1	0,964								
	2	G-X 260 CrMoNi 20 2 1							G-X 260 CrMoNi 20 2 1	0,965								
	2	G-X 260 Cr 27							G-X 260 Cr 27	0,965				0466-00	Grade 3 D	A 532 III A 25% Cr		

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

Заказ инструмента: http://steelcam.org
8 (343) 382-52-03 | sales@sverla-ekb.ru

ТАБЛИЦА ПЕРЕВОДА ВЕЛИЧИН ТВЕРДОСТИ

Предел прочности [МПа]	Твердость			
	BRINELL	VICKERS	ROCKWELL	ROCKWELL
R_m	HB	HV	HRB	HRC
285	86	90	1190	-
320	95	100	56,2	-
350	105	110	62,3	-
385	114	120	66,7	-
415	124	130	71,2	-
450	133	140	75,0	-
480	143	150	78,7	-
510	152	160	81,7	-
545	162	170	85,8	-
575	171	180	87,1	-
610	181	190	89,5	-
640	190	200	91,5	-
675	199	210	93,5	-
705	209	220	95	-
740	219	230	96,7	-
770	228	240	98,1	-
800	238	250	99,5	-
820	242	255	-	23,1
850	252	265	-	24,8
880	261	275	-	26,4
900	266	280	-	27,1
930	276	290	-	28,5
950	280	295	-	29,2
995	295	310	-	31,0
1030	304	320	-	32,2
1060	314	330	-	33,3
1095	323	340	-	34,4
1125	333	350	-	35,5
1155	342	360	-	36,6

Предел прочности [МПа]	Твердость			
	BRINELL	VICKERS	ROCKWELL	ROCKWELL
R_m	HB	HV	HRB	HRC
1190	352	370	-	37,7
1220	361	380	-	38,8
1255	371	390	-	39,8
1290	380	400	-	40,8
1320	390	410	-	41,8
1350	399	420	-	42,7
1385	409	430	-	43,6
1420	418	440	-	44,5
1455	428	450	-	45,3
1485	437	460	-	46,1
1520	447	470	-	46,9
1555	456	480	-	47,7
1595	466	490	-	48,4
1630	475	500	-	49,1
1665	485	510	-	49,8
1700	494	520	-	50,5
1740	504	530	-	51,1
1775	513	540	-	51,7
1810	523	550	-	52,3
1845	532	560	-	53,0
1880	542	570	-	53,6
1920	551	580	-	54,1
1955	561	590	-	54,7
1995	570	600	-	55,2
2030	580	610	-	55,7
2070	589	620	-	56,3
2105	599	630	-	56,8
2145	608	640	-	57,3
2180	618	650	-	57,8