

# **СВОБОДНЫЙ СКЛАДСКОЙ ОСТАТОК**

**11.08.2025**

**PCLNR/L** 16x16 - 50x50

CNMA

CNMG

CNMM

P

**95°**

Обозначение	R	L	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм	
PCLNR/L 3225 P 12	•	1	32	25	32	170	1204

**PSBNR/L** 16x16 - 50x50

SNMA

SNMG

SNMM

P

**75°**

Обозначение	R	L	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм	
PSBNR/L 4040 S 25	0	2	40	40	35	250	2507

**PCSNR/L** 20x20 - 40x40

CNMA

CNMG

CNMM

P

**45°**

Обозначение	R	L	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм	
PCSNR/L 2020 K 12	2		20	20	25	125	1204
PCSNR/L 2525 M 16	•	2	25	25	32	150	1606

**PSDNN** 16x16 - 40x40

SNMA

SNMG

SNMM

P

**45°**

Обозначение	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм		
PSDNN 2020 K 12	2	20	20	10,36	125	1204

**PRDCN** 20x20 - 40x40

RC.T

RC.W

P

Обозначение	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм		
PRDCN 2525 M 16	2	25	25	18,5	150	1204

**PWLNRL/L** 16x16 - 32x32

95°

Обозначение	R	L	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм	
PWLNRL 3232 P 08	2	•	32	32	40	170	0804

**MWLNRL/L** 20x20 - 32x32

Обычный-прихват

**MWLNRL/L-S** 20x20 - 32x32

Клин-прихват

95°

Обозначение	R	L	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм	
MWLNRL 2020 K08	○	1	20	20	25	125	0804
MWLNRL 2525 M08	1	○	25	25	32	150	0804

**PTGNR/L** 16x16 - 40x40

91°

Обозначение	R	L	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм	
PTGNR/L 2020 K 16	2	•	20	20	25	125	1604
PTGNR/L 2525 M 16	•	2					
PTGNR/L 3232 P 22	2	2	32	32	40	170	2706

**MCLNR/L** 20x20 - 40x40

95°

Обозначение	R	L	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм	
MCLNR/L 2525 M 12	1	2	25	25	32	150	1204
MCLNR/L 3232 P19	○	1	32	32	40	170	1906

**MTGNR/L** 20x20 - 25x25

91°

Обозначение	R	L	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм	
MTGNR/L 2525 M 16	1	2	25	25	32	150	1604

**MDJNR/L** 20x20 - 32x32

93°

Обозначение	R	L	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм	
MDJNR/L 3232 P 15	1	1	32	32	40	170	1506

**MVJNR/L** 20x20 - 32x25

93°

VNMG

M

Обозначение	R	L	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм	
MVJNR/L 2020 K 16	•	2	20	20	25	125	1604

**SDNCN** 08x08 - 25x25

63°

DC.T

DC.W

S

Обозначение	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм		
SDNCN 2020 K 11	2	20	20	10	125	11T3

**SCLCR/L** 08x08 - 25x25

95°

CC.T

CC.W

S

Обозначение	R	L	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм	
SCLCR/L 1212 F 09	○	2	12	12	16	80	09T3

**SVVBN** 16x16 - 32x25

72,5°

VB.T

VB.W

S

Обозначение	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм		
SVVBN 2020 K 16	1	20	20	10	125	1604

**STGCR/L**      08x08 - 25x25

90°

S

Обозначение	R	L	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм	
STGCR/L 2525 M 16	1	2	25	25	32	150	16T3

**A/S .. PTFNR/L**      Ø 16 - 40

90°

P

TNMA  
TNMG  
TNMM

Обозначение	R	L	Dmin, мм	d, мм	f, мм	l1, мм	
S25T PTFNR/L 16	1	2	32	25	17	300	1604

**A/S .. PSKNR/L**      Ø 25 - 40

75°

P

SNMA  
SNMG  
SNMM

Обозначение	R	L	Dmin, мм	d, мм	f, мм	l1, мм	
S40V PSKNR/L 12	•	2	50	40	27	400	1204

**A/S .. MWLNR/L-S**      Ø 20 - 50

95°

Клин-прихват

M

WNMA  
WNMG  
WNMM

**A/S .. MWLNR/L**

95°

Обычный-прихват

Обозначение	R	L	Dmin, мм	d, мм	f, мм	l1, мм	
S25T MWLNR/L 08	2	2	32	25	17	300	0804

**A/S .. PCLNR/L**      Ø 20 - 50

95°

P

DNMA  
DNMG  
DNMM

Обозначение	R	L	Dmin, мм	d, мм	f, мм	l1, мм	
S32U PCLNR/L 12	•	1					

**A/S .. SCLCR/L**      **Ø 8-16**

**95°**

Обозначение	R	L	Dmin, мм	d, мм	f, мм	B, мм	I1, мм	
S12M SCLCR/L 09	•	2	16	12	9	-	150	09T3
S25T SCLCR/L 09	•	2	32	25	17	-	300	09T3

**A/S .. SDUCR/L**      **Ø 10-16**

**93°**

Обозначение	R	L	Dmin, мм	d, мм	f, мм	a, мм	I1, мм	
S16R SDUCR/L 07	•	1	20	16	11	-	200	0702
S20S SDUCR/L 11	•	2	25	20	13	-	250	11T3

**A/E .. SCLCR/L**      **Ø 8-40**

**95°**

Обозначение	R	L	Dmin, мм	d, мм	f, мм	I1, мм	
A10K SCLCR/L 06	○	2	12	10	6	125	0602

**A/S/E .. STFCR/L**      **Ø 10-40**

**90°**

Обозначение	R	L	Dmin, мм	d, мм	f, мм	I1, мм	
S10K STFCR/L 09	2	2	12	10	7	125	0902
S12M STFCR/L 11	•	2	16	12	9	150	1102
S16R STFCR/L 11	2	○	20	16	11	200	1102
S20S STFCR/L 16	4	2	25	20	13	250	16T3

Пластина опорная

Обозначение	
BS 19	5

Рычаг крепежный

Обозначение	
L19	5

Пластина отрезная

Обозначение	S	$\alpha$	K
GTN3 Z7	20	3,1	7° 0°



**DSSNR/L**      20x20 - 40x40

45°

- SNMA
- SNMG
- SNMM

D

Обозначение	R	L	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм	
DSSNR/L 2525 M 12	20	o	25	25	32	150	1204

**A/S .. PCLNR/L**      Ø 20 - 50

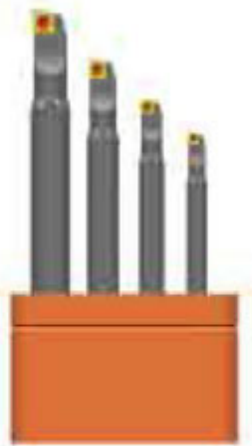
95°

- CNMA
- CNMG
- CNMM

P

Обозначение	R	L	Dmin, мм	d, мм	f, мм	l1, мм	
S20S PCLNR/L 09	•	2	25	20	13	250	0903

# KIT SCLCR / L



ZENIT  
CODICE-CODE

Обозначение	
KIT SCLCR/L	3

Barra per inserti • Boring bar for inserts  
**CCMT - CCGT**

RICAMBI - SPARE PARTS

ZENIT CODICE-CODE	D.	L	L1	MM				$\alpha$
				A	C	F		
S0608H SCLCR / L 06	8	100	20	7	8,5	4,5	-15°	
S0810J SCLCR / L 06	10	110	30	9	11	5	-15°	
S1012K SCLCR / L 06	12	125	35	11	13	7	-10°	
S1216M SCLCR / L 06	16	150	45	15	17	9	-10°	



06 02 ..



TX 25



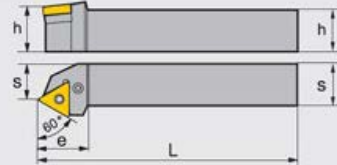
CT 08

## PTTNR/ L

Kr:60°



Правое исполнение (R)

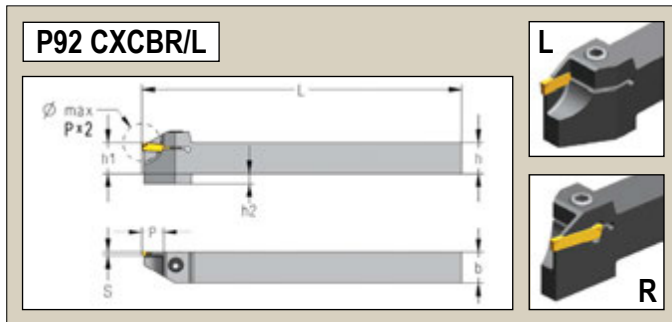


Обозначение	R	L	h=h1, MM	b, MM	f, MM	l1, MM	
PTTNR/L 2020 K16	2	2	20	20	25	125	1604
PTTNR/L 2525 M16	2	2	25	25	32	150	1604



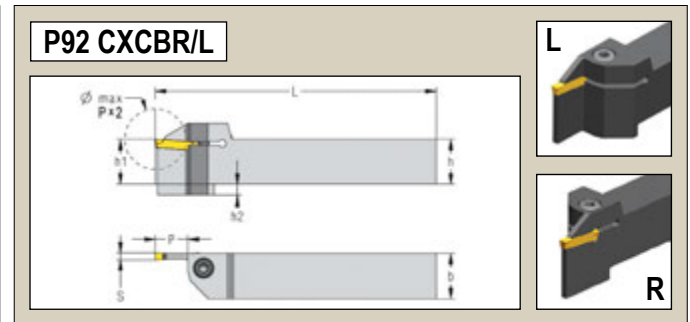
## Серия P92 - Отрезка, обработка канавок и точение

Державки для отрезки, обработки канавок и точения под пластины шириной от 1,5 до 2,5 мм



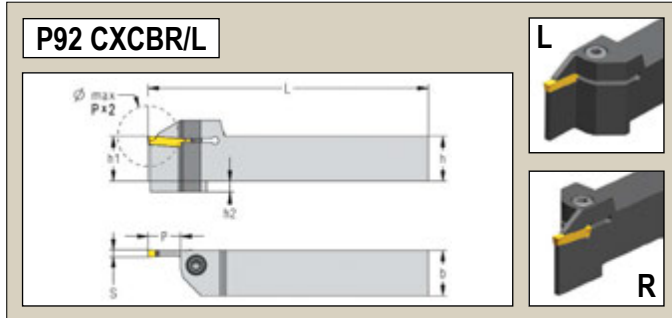
Обозначение	R	L	h, h1, b, мм	h2, мм	$\varnothing_{\max}^2$ , мм	S, мм	L, мм	
P92 CXCBL/L 1212 K20+25 11	○	1	12	4	22	2+2,5	125	10
P92 CXCBL/L 2020 K20+25 17	○	2	20	-	34	2+2,5	125	1

Державки для отрезки, обработки канавок и точения под пластины шириной от 4 до 5 мм



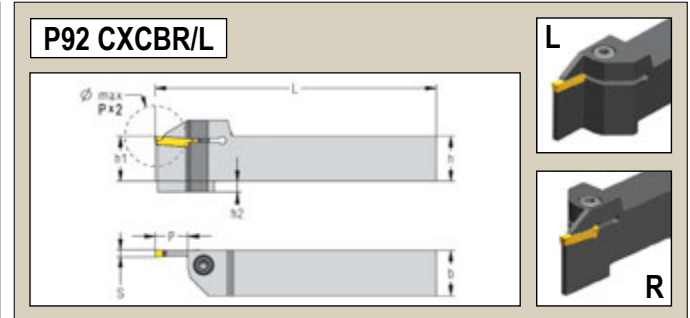
Обозначение	R	L	h, h1, b, мм	h2, мм	P, мм	S, мм	L, мм	
P92 CXCBL/L 2020 K40 17	3	○	20	5	17	4	125	1
P92 CXCBL/L 2525 M40 17	○	2	25	-	17	4	150	2
P92 CXCBL/L 2525 M50 20	○	2	25	-	20	5	150	2

Державки для отрезки, обработки канавок и точения под пластины шириной от 3 до 3,5 мм



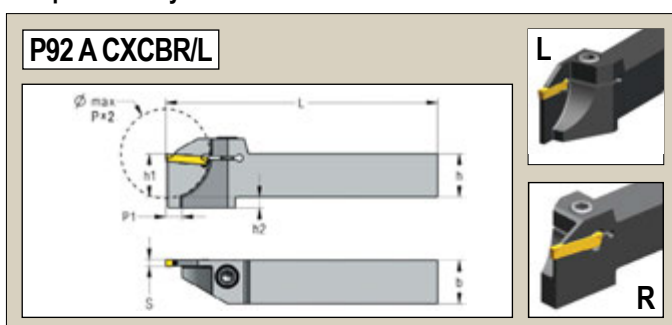
Обозначение	R	L	h, h1, b, мм	h2, мм	P, мм	S, мм	L, мм	
P92 CXCBL/L 2020 K30 17	○	3	20	5	17	3,0	125	1
P92 CXCBL/L 2525 M30 17	○	2	25	-	17	3,0	150	2

Державки для отрезки, обработки канавок и точения под пластины шириной от 6 до 10 мм



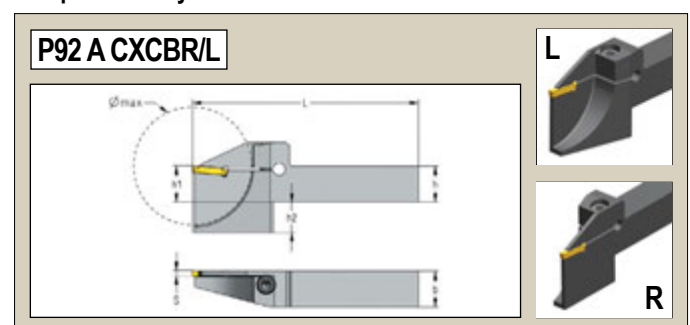
Обозначение	R	L	h, h1, b, мм	h2, мм	P, мм	S, мм	L, мм	
P92 CXCBL/L 3225 P80	3	○	32	-	26	8	170	3

Державки для отрезки прутка с  $\varnothing 42$  до  $\varnothing 56$  мм и обработки глубоких канавок



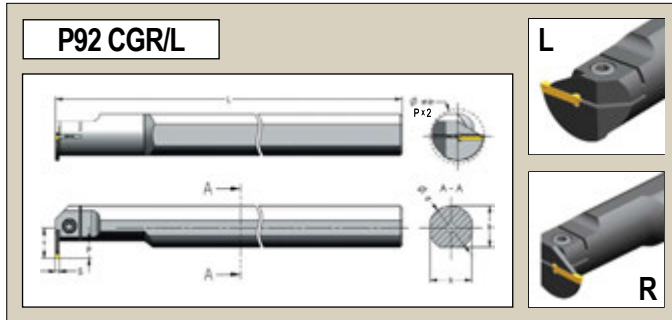
Обозначение	R	L	$\varnothing_{\max}$ , мм	h, h1, b, мм	h2, мм	S, мм	L, мм	
P92ACXCBL/L 1616 K30 42	3	○	42	16	5	3,0	125	1


Державки для отрезки прутка с  $\varnothing 65$  до  $\varnothing 80$  мм и обработки глубоких канавок

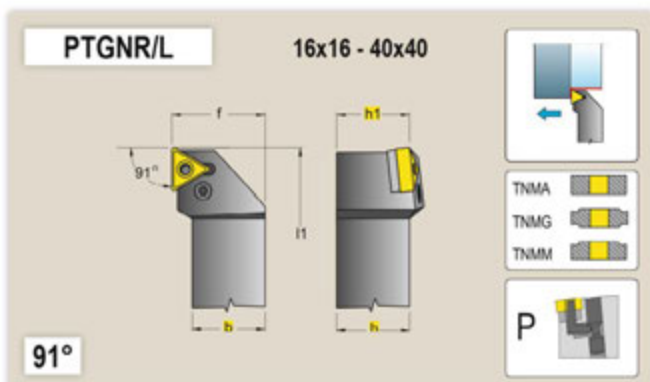


Обозначение	R	L	$\varnothing_{\max}$ , мм	h, h1, b, мм	h2, мм	S, мм	L, мм	
P92 A CXCBL/L 2020 K30	1	○	65	20	17	3,0	125	12
P92 A CXCBL/L 2525 P50	○	3	80	25	12	5,0	170	12

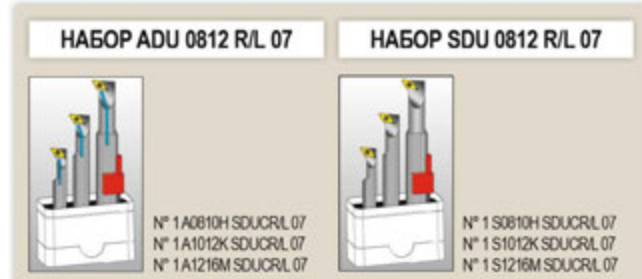
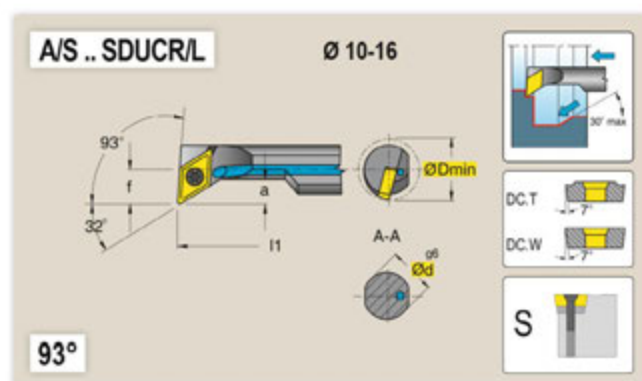
Расточная оправка с внутренним подводом СОЖ  
для точения и обработки канавок



Обозначение	R	L	Ø min, MM	d, MM	f, MM	P, MM	S, MM	L, MM	
P92 CGR/L 0025 R40	3	o	32	25	17	10	4,0	200	14



Обозначение	R	L	h=h1, MM	b, MM	f, MM	l1, MM	
PTGNR/L 2525 M 16		2	25	25	32	150	1604



Обозначение	R	L	Dmin, MM	d, MM	f, MM	a, MM	l1, MM	
S16R SDUCR/L 07		2	20	16	11	-	200	0702

**A/S .. SCLCR/L**      **Ø 8-16**

95°

**НАБОР SCL 8026 R/L 06**

**3 Правые**

N° 1 S0608H SCLCR/L 06  
 N° 1 S1012K SCLCR/L 06  
 N° 1 S0810J SCLCR/L 06  
 N° 1 S1012M SCLCR/L 06

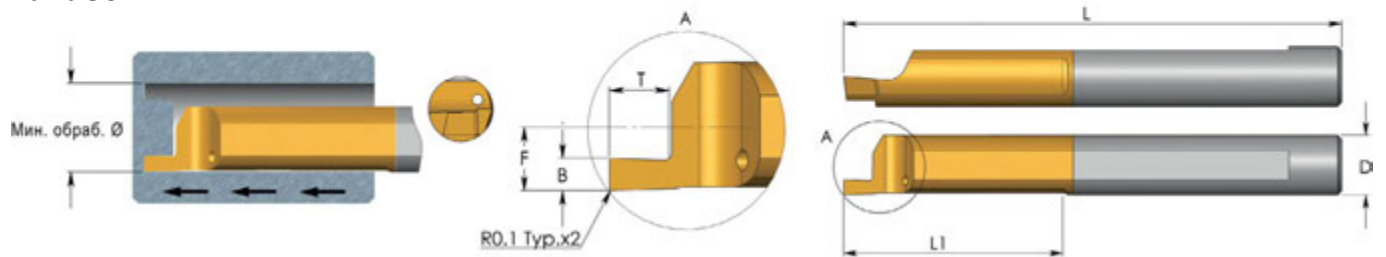
**PSBNR/L**      **16x16 - 50x50**

75°

Обозначение	R	L	h=h1, MM	b, MM	f, MM	H1, MM	
PSBNR/L 4040 S 25	2	2	40	40	35	250	2507

## MFR

### Точение торцовых канавок



Обозначение	D, мм	L, мм	L1, мм	B, мм	T, мм	F, мм	Мин. обраб. Ø, мм	Сплав		Оправка
								K20	ВМК	
MFR 8 B3.8 T0.9	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
MFR 8 B4.0 T0.5	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-

## Державки для наружной обработки

### Подкладная пластина

Обозначение	
Al 16	1
Al 27	10

## Наборы пластин тип В

Обозначение:

**КИМВ-ВМА - 2 шт.**

Пластины

- 16 IR B 1.0 ISO BMA
- 16 IR B 1.25 ISO BMA
- 16 IR B 1.5 ISO BMA
- 16 IR B 1.75 ISO BMA
- 16 IR B 2.0 ISO BMA

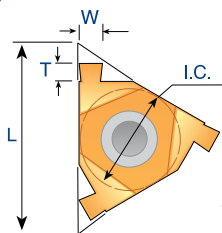
Внутренняя резьба



## Винты

Обозначение	
S27 винт	5
S35 винт	2

## Grooving Inserts



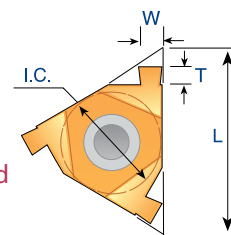
### External & Internal

**ER / IL**

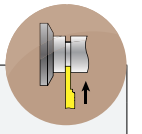
Same insert can be used for EX.RH and for IN.LH.

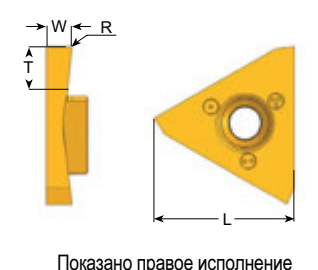
**IR / EL**

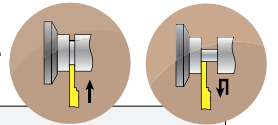
Same insert can be used for IN.RH and for EX.LH.

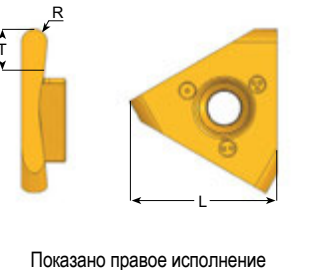


W ±0.02	T	I.C. in	L mm	Ordering Code		
				ER/IL Inserts	BXC	Anvil
0.50	1.41	/4	11	11 ER/IL 0.50	10	-
1.00	1.41	/4	11	11 ER/IL 1.00	10	-
1.70	2.03	/8	16	16 ER/IL 1.70	10	AE 16-0

**Пластины режущие для обработки канавок правые и левые \***


Обозначение	BLU	K20	L, мм	W ±0,02, мм	T max, мм	R, мм	Подача, мм/об.	
							Продольная	Поперечная
Токарная система на базе пластин с 3-мя режущими кромками								
G20 R/L W20 T40			20	2,0	4,0	0,1	0,05-0,10	0,02-0,20
							 <p>Показано правое исполнение</p>	

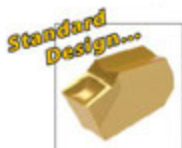
**Радиусные пластины для профильного точения для обработки канавок (полный радиус) правые и левые \***


Обозначение	K20	L, мм	T max, мм	R ±0,03, мм	Подача, мм/об.			
					Продольная	Поперечная		
Токарная система на базе пластин с 3-мя режущими кромками								
GR20 R R15 T60	10		6,0	1,50	0,05-0,10	0,02-0,20		
							 <p>Показано правое исполнение</p>	

## Пластины для отрезки и обработки канавок

### Геометрия "S" серии

- ✓ Острая геометрия оптимальна для отрезки вязких материалов.
- ✓ Геометрия S Supremova. Острая геометрия с усиленными уголками рекомендуется для обработки низколегированных и нержавеющей сталей в том числе в условиях недостаточной жесткости технологической системы.



SNT N/R/L



- Вязкие стали
- Нержавеющие стали
- Нежесткая технологическая система

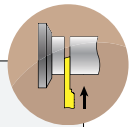
### SNT N/R/L. Система Standard Design.

Обозначение	( )	R, мм	S, мм	$\alpha$
SNTR 3 6D	20	R	3,1±0,1	6°

Пластины изготавливаются из сплавов PM NANOSPEED, GF110 CARBOSPEED.

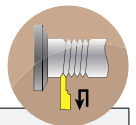


**Пластины режущие отрезные правые и левые \***



Обозначение	BLU	L, мм	W, мм	$\alpha^\circ$	T max, мм	Подача, мм/об.	
Токарная система на базе пластин с 3-мя режущими кромками							
GP20 RR W20 T64	10	20	2,0	15	6,4	0,05-0,12	


**Пластины для нарезания резьбы с открытым профилем с углом 60° и 55° правые и левые \***



Обозначение	BLU	K20	L, мм	Шаг, мм	Шаг, витков на дюйм	X, мм	Y, мм	
Токарная система на базе пластин с 3-мя режущими кромками								
55° GT19 R A55	10	10	19	0,5-1,5	48-16	2,8	1,0	

### MULTICUT 4 - Пластины с 4-мя режущими кромками для отрезки и обработки канавок

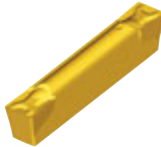
OFQ16R/L...N/R/L. Система M92-Q

Обозначение	Марки сплавов				⌀	P, мм	R, мм	S <sup>±0,05</sup> , мм	α	Ømax	
	FM NANOSPEED	FM TILOX	KM CARBOSPEED	FM HARDLOX 2							
OFQ16R 150 010 N 00	30	○	○	○	N	6,5	0,10	1,50	0°	13,0	
OFQ16R 200 020 N 00	10	○	○	○	N	6,5	0,20	2,00	0°	13,0	

### P92 - Отрезка, обработка канавок и точение. Державки.

MTNS. Система P92


Универсальные пластины для чистовой и черновой обработки. Горизонтальная режущая кромка с V-образным стружколомом. Специальный стружколом позволяет выполнять глубокие врезания. Рекомендуется для обработки углеродистых сталей низколегированных и конструкционных сталей.

Обозначение	Марки сплавов										⌀	L, мм	Is, мм	R, мм	S, мм	
	PM NANO SPEED	KM NANO SPEED	PM ALOX	KM TILOX	PM TILOX	GF110 TILOX	GF110 ALOX	KM CARBO SPEED	KM HARDLOX2	GF110 HARDLOX2						
MTNS 304	20	-	○	○	○	○	○	○	-	○	N	20,00	3,5	0,4	3,0 <sup>+0,15</sup>	
MTNS 408	50	-	○	○	○	○	○	○	-	-	N	20,00	3,5	0,8	4,0 <sup>+0,20</sup>	

### Пластины для обработки канавок и отрезки

BTNN/R/L. Система P92

Отрезные пластины с усиленным стружколомом. Могут использоваться для обработки большинства материалов.

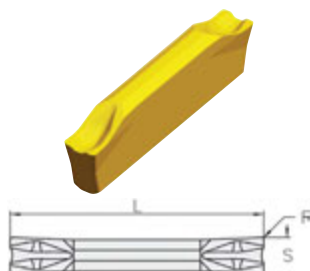
Обозначение	Марки сплавов								⌀	L, мм	R, мм	S, мм	α	Рисунок
	PM NANO SPEED	KM	KM TILOX	PM TILOX	KM CARBO SPEED	GS 530 NANO SPEED	KM HARDLOX2							
BTNN 1,5	-	-	2	-	○	○	○	N	15,50	0,2	1,50	0		

### P92 S - отрезка и обработка канавок. Пластины.

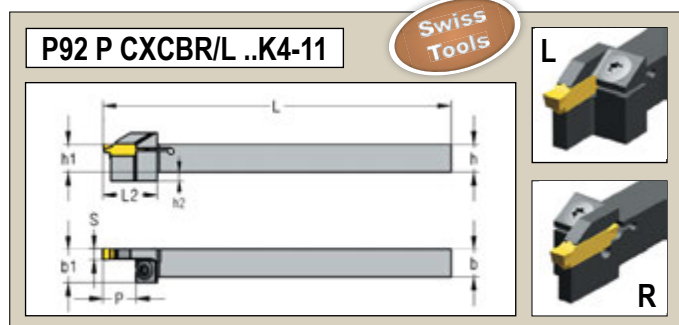
### Пластины двухкромочные для отрезки и обработки канавок

BTNS. Система P92 S

Отрезная пластина специальной геометрии предоставляет возможность качественного контроля над дроблением стружки. Используется для большинства материалов.

Обозначение	Марки сплавов			⌀	L, мм	R, мм	S <sup>(±0,1)</sup> , мм	α	
	KM	PM NANOSPEED	KM TILOX						
BTNS 2	○	30	○	N	14,00	0,2	2,00	0	

**Высокоточные державки для станков автоматов продольного точения**



Обозначение	R	L	h, h1, b, мм	h2, мм	b1, мм	P, мм	S, мм	L, мм	L1, мм	L2, мм	
P92 P CXCBL 1212 K4 11	4	o	12	-	11	11	4	125	-	19,5	4

**Радиусные пластины для обработки канавок и профильной обработки**

P92 P OTX R..R/L. Система P92 P

Обозначение	Марки сплавов			⌀	B <sup>-0,1</sup> , мм	P, мм	R, мм	S <sup>+0,05</sup> , мм	
	KM	PM NANOSPEED	KM NANOSPEED						
OTX 4 R 100R	o	o	30	R	19,2	3,0	1,00	2,00	
OTX 4 R 200R	o	20	o	R	23,6	4,0	2,00	4,00	

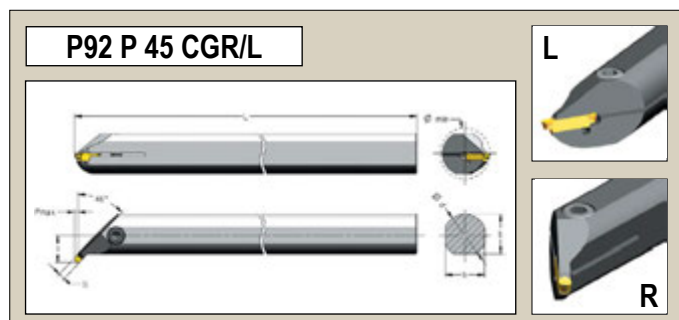
**Пластины для отрезки и обработки канавок**

SNP N/R/L. Система Passt Perfekt

Обозначение	Марки сплавов		⌀	R, мм	S <sup>±0,1</sup> , мм	α	
	PM NANOSPEED	GF110 TILOX					
SNPN 20	o	30	N	0,2	2,0	0°	

**Серия P92 P - Высокоточный инструмент**

Высокоточные оправки с отверстием для внутреннего подвода СОЖ

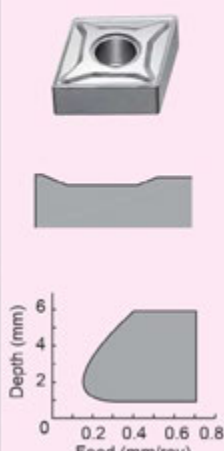


Обозначение	R	L	Ø min, мм	d, мм	f, мм	Pmax, мм	S, мм	L, мм	
P92 P 45 CGRL 0025 R4	o	1	28	25	15,5	1,5	4	200	1

⚠ Левые пластины устанавливаются на правые державки.  
Правые пластины устанавливаются на левые державки.

## ■ CNMG

80° Rhombic Negative (M class)

	CNMG	Grade								Dimensions (mm)					
		Coated						Cermet		I. C.	Thickness	Nose Radius	Hole Dia.		
	UB	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT	CX50
Cat. No.															
CNMG 160612-UB				14								15.875	6.35	1.2	6.35



## “ ISO Turning Inserts ”

## ■ SNMG

Квадрат 90°, пластины без заднего угла (класс точности M)

	SNMG	Марка сплава								Размеры, мм					
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия		
	F1	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					CX10	CX50
Обозначение пластины															
SNMG 120408-F1								20		●		12.70	4.76	0.8	5.16

## “ ISO Turning Inserts ”



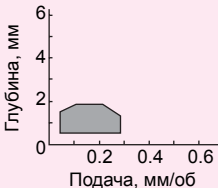
### ■ WNMG

Ломанный трехгранник (тригон 80°), пластины без заднего угла (класс точности M)

 <p>Глубина, мм 0 2 4 6 0.2 0.4 0.6 Подача, мм/об</p>	<b>WNMG</b>  <b>SF</b>  Обозначение пластины	Марка сплава								Размеры, мм					
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия		
		JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	JC8015	LN10					NIT	NAT
	WNMG 080404-SF						7					12.70	4.76	0.4	5.16


## ■ CCMT



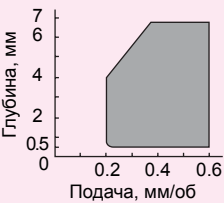
Ромб 80°, пластины с задним углом (класса точности M)

  	CCMT	Марка сплава								Размеры, мм				
		FT	Твердый сплав с покрытием					Керметы			I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
			JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT				
Обозначение пластины														
CCMT 060202-FT				168							6.35	2.38	0.2	2.90
CCMT 09T302-FT				110							9.525	3.97	0.2	4.40
CCMT 120404-FT				12							12.70	4.76	0.4	5.16
CCMT 120408-FT		10	3	4							12.70	4.76	0.8	5.16

## ■ CNMA

Ромб 80°, пластины без заднего угла (класса точности M)

	CNMA	Марка сплава								Размеры, мм				
		—	Твердый сплав с покрытием					Керметы			I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
			JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT				
Обозначение пластины														
CNMA 120408		10									12.70	4.76	0.8	5.16


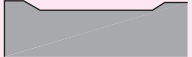
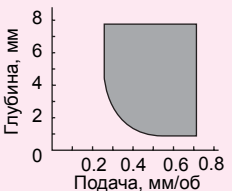
  	<b>CNMG</b>  <b>PG</b>  Обозначение пластины	Марка сплава								Размеры, мм				
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия	
		JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT
CNMG 090304-PG			4								9.525	3.18	0.4	3.81
CNMG 120404-PG		7	20								12.70	4.76	0.4	5.16
CNMG 120408-PG			2								12.70	4.76	0.8	5.16
CNMG 120412-PG			20								12.70	4.76	1.2	5.16
CNMG 160608-PG			70								15.875	6.35	0.8	6.35

  	<b>CNMG</b>  <b>UB</b>  Обозначение пластины	Марка сплава								Размеры, мм				
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия	
		JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT
CNMG 160612-UB			14								15.875	6.35	1.2	6.35


  	<b>CNMG</b>  <b>SG</b>  Обозначение пластины	Марка сплава								Размеры, мм				
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия	
		JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					CX10
CNMG 120408L-SG		2				2					12.70	4.76	0.8	5.16

# CNMG-CNMM

Ромб 80°, пластины без заднего угла (класса точности M)

  	CNMG	Марка сплава								Размеры, мм				
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия	
	UD	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT
Обозначение пластины	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT	NAT	CX50	I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
CNMG 120408-UD				60							12.70	4.76	0.8	5.16
CNMG 190612-UD			20								19.05	6.35	1.2	7.93

  	CNMG	Марка сплава								Размеры, мм				
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия	
	GG	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT
Обозначение пластины	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT	NAT	CX50	I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
CNMG 120408-GG					10						12.70	4.76	0.8	5.16
											12.70	4.76	1.6	5.16
CNMG 190608-GG		100									19.05	6.35	0.8	7.93

  	CNMM	Марка сплава								Размеры, мм				
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия	
	UC	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT
Обозначение пластины	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT	NAT	CX50	I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
CNMM 120408-UC				20							12.70	4.76	0.8	5.16
CNMM 120412-UC			20								12.70	4.76	1.2	5.16
CNMM 160612-UC				40							15.875	6.35	1.2	6.35
CNMM 190612-UC			20								19.05	6.35	1.2	7.93

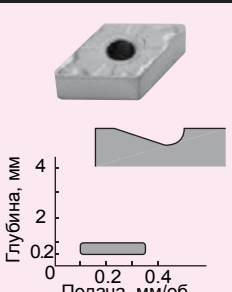
## DCMT

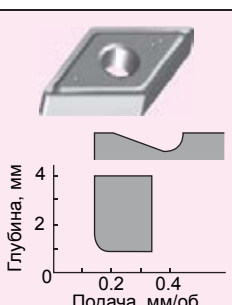
Ромб 55°, пластины с задним углом (класс точности M)

 <p>Глубина, мм 0 2 4 6 0.2 0.4 0.6 Подача, мм/об</p>	DCMT		Марка сплава								Размеры, мм						
	FT	Твердый сплав с покрытием						Керметы				I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия		
		JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT	NAT	CX50						
Обозначение пластины																	
DCMT 11T302-FT									70					9.525	3.97	0.2	4.40
DCMT 11R304-FT		2	105											9.525	3.97	0.4	4.40

## DNMG

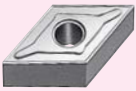

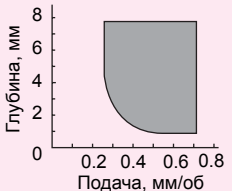
Ромб 55°, пластины без заднего угла (класс точности M)



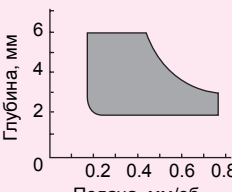
 <p>Глубина, мм 0 0.2 2 4 0.2 0.4 Подача, мм/об</p>	DNMG		Марка сплава								Размеры, мм						
	PF	Твердый сплав с покрытием						Керметы				I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия		
		JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT	NAT	CX50						
Обозначение пластины																	
DNMG 110404-PF		10	●									●	9.525	4.76	0.4	3.81	

 <p>Глубина, мм 0 2 4 0.2 0.4 Подача, мм/об</p>	DNMG		Марка сплава								Размеры, мм						
	SF	Твердый сплав с покрытием						Керметы				I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия		
		JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT	NAT	CX50						
Обозначение пластины																	
DNMG 150408-SF							3						12.70	4.76	0.8	5.16	

# DNMG-DNMM

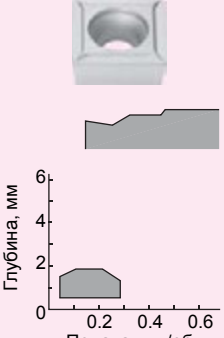
Ромб 55°, пластины без заднего угла (класс точности M)

  	DNMG	Марка сплава								Размеры, мм							
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия				
	UD	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT	CX50		
Обозначение пластины																	
DNMG 150608-UD				8	●							12.70	6.35	0.8	5.16		

  	DNMG	Марка сплава								Размеры, мм							
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия				
	GG	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT	CX50		
Обозначение пластины																	
DNMG 150608-GG				10								12.70	6.35	0.8	5.16		

## SCMT

Квадрат 90°, пластины с задним углом (класс точности M)

	SCMT	Марка сплава								Размеры, мм							
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия				
	FT	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT	CX50		
Обозначение пластины																	
SCMT 09T304-FT			2										9.525	3.97	0.4	4.40	
SCMT 09T308-FT		10											9.525	3.97	0.8	4.40	
SCMT 120404-FT		20											12.70	4.76	0.4	5.16	

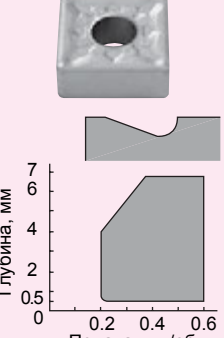
## SNMA

Квадрат 90°, пластины без заднего угла (класс точности M)

	SNMA	Марка сплава								Размеры, мм							
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия				
	—	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT	CX50		
Обозначение пластины																	
SNMA 120408		10											12.70	4.76	0.8	5.16	

## SNMG

Квадрат 90°, пластины без заднего угла (класс точности M)

	SNMG	Марка сплава								Размеры, мм							
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия				
	PG	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT	CX50		
Обозначение пластины																	
SNMG 120412-PG			20										12.70	4.76	1.2	5.16	

	SNMG	Марка сплава								Размеры, мм						
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия			
	UD	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT	CX50	
Обозначение пластины																
	SNMG 190612-UD			20									19.05	6.35	0.8	7.93

## ■ SNMG-SNMM

Квадрат 90°, пластины без заднего угла (класс точности M)

	SNMG	Марка сплава								Размеры, мм						
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия			
	GG	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT	CX50	
Обозначение пластины																
	SNMG 190612-GG		20										19.05	6.35	1.2	7.93

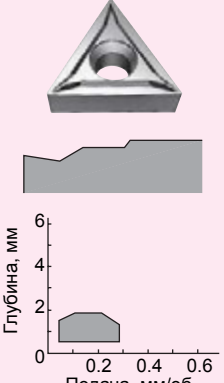
## SPMR

Квадрат 90°, пластины с задним углом (класс точности M)

 <p>Глубина, мм 0 2 0.2 0.4 Подача, мм/об</p>	SPMR	Марка сплава								Размеры, мм					
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия		
	FT	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT	CX50
Обозначение пластины															
SPMR 090308-FT			2									9.525	3.18	0.8	


## TCMT

Треугольник 60°, пластины с задним углом (класс точности M)

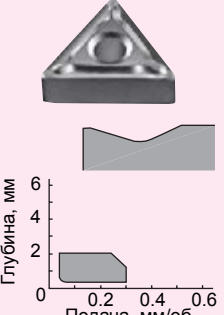
 <p>Глубина, мм 0 2 4 6 0.2 0.4 0.6 Подача, мм/об</p>	TCMT	Марка сплава								Размеры, мм					
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия		
	FT	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT	CX50
Обозначение пластины															
TCMT 110202-FT		58										6.35	2.38	0.2	2.90
TCMT 110204-FT		20										6.35	2.38	0.4	2.90
TCMT 16T308-FT		3										9.525	3.97	0.8	4.40

## TNMA

Треугольник 60°, пластины без заднего угла (класс точности M)

	TNMA	Марка сплава								Размеры, мм					
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия		
	—	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT	CX50
Обозначение пластины															
TNMA 160408			20									9.525	3.18	0.8	3.81

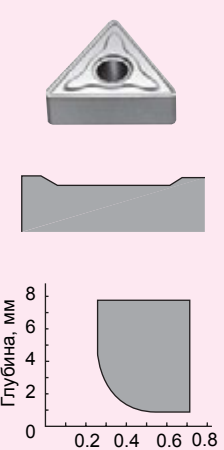
Треугольник 60°, пластины без заднего угла (класс точности M)

	TNMG	Марка сплава								Размеры, мм				
		Твердый сплав с покрытием					Керметы			I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия	
	UA	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT
Обозначение пластины	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT	NAT	CX50	I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
TNMG 160408-UA		20	20								9.525	4.76	0.8	3.81

	TNMG	Марка сплава								Размеры, мм				
		Твердый сплав с покрытием					Керметы			I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия	
	UR	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT
Обозначение пластины	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT	NAT	CX50	I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
TNMG 220408-UR		50	●	●	●						12.70	4.76	0.8	5.16

Треугольник 60°, пластины без заднего угла (класс точности M)

	TNMG	Марка сплава								Размеры, мм				
		Твердый сплав с покрытием					Керметы			I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия	
	UB	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT
Обозначение пластины	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT	NAT	CX50	I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
TNMG 160408-UB		13									9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG 220408-UB			10								12.70	4.76	0.8	5.16

	TNMG	Марка сплава								Размеры, мм				
		Твердый сплав с покрытием					Керметы			I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия	
	UD	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT
Обозначение пластины	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT	NAT	CX50	I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
TNMG 220408-UD		20	20								12.70	4.76	0.8	5.16
TNMG 220412-UD			22	10							12.70	4.76	1.2	5.16

## TNMG

Треугольник 60°, пластины без заднего угла (класс точности M)

 <p>Глубина, мм 0 2 4 6 0.2 0.4 0.6 0.8 Подача, мм/об</p>	TNMG	Марка сплава								Размеры, мм					
		UB	Твердый сплав с покрытием				Керметы				I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия	
	Обозначение пластины		JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT
	TNMG 160408-UB		13									9.525	4.76	0.8	3.81
	TNMG 220408-UB			10								12.70	4.76	0.8	5.16

 <p>Глубина, мм 0 2 4 6 8 0.2 0.4 0.6 0.8 Подача, мм/об</p>	TNMG	Марка сплава								Размеры, мм					
		UD	Твердый сплав с покрытием				Керметы				I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия	
	Обозначение пластины		JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT
	TNMG 220408-UD		20	20								12.70	4.76	0.8	5.16
	TNMG 220412-UD			22	10							12.70	4.76	1.2	5.16

## TNMG-TNMM

Треугольник 60°, пластины без заднего угла (класс точности M)

 <p>Глубина, мм 0 2 4 6 0.2 0.4 0.6 0.8 Подача, мм/об</p>	TNMG	Марка сплава								Размеры, мм					
		GG	Твердый сплав с покрытием				Керметы				I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия	
	Обозначение пластины		JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT
	TNMG 160408-GG				10							9.525	3.18	0.8	3.81
	TNMG 220412-GG		8		10							12.70	4.76	1.2	5.16

## VNMG

Ромб 35°, пластины без заднего угла (класс точности M)


	VNMG	Марка сплава								Размеры, мм								
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия					
		JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT	CX50			
UR	Обозначение пластины																	
	VNMG 160404-UR		20									9.525	4.76	0.4	4.40			


## WNMG

Ломанный трехгранник (тригон 80°), пластины без заднего угла (класс точности M)

	WNMG	Марка сплава								Размеры, мм								
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия					
		JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT	CX50			
PG	Обозначение пластины																	
	WNMG 080408-PG		8									12.70	4.76	0.8	5.16			
	WNMG 080412-PG			40								12.70	4.76	1.2	5.16			

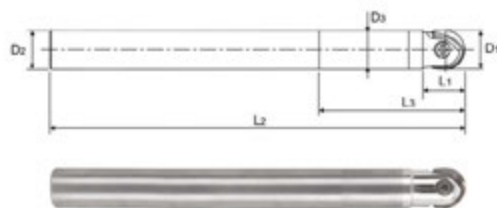
	WNMG	Марка сплава								Размеры, мм								
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия					
		JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT	CX50			
UB	Обозначение пластины																	
	WNMG 080408-UB		8	2														

 Глубина, мм 8 6 4 2 0 0.2 0.4 0.6 0.8 Подача, мм/об	<b>WNMG</b>  <b>UD</b>  Обозначение пластины	Марка сплава								Размеры, мм					
		Твердый сплав с покрытием						Керметы				I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
		JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT	NAT	CX50				
	WNMG 080408-UD			5								12.70	4.76	0.8	5.16
	WNMG 080412-UD			20								12.70	4.76	1.2	5.16

 Глубина, мм 6 4 2 0 0.2 0.4 0.6 0.8 Подача, мм/об	<b>WNMG</b>  <b>GG</b>  Обозначение пластины	Марка сплава								Размеры, мм					
		Твердый сплав с покрытием						Керметы				I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
		JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT	NAT	CX50				
	WNMG 080404-GG			20								12.70	4.76	0.4	5.16
	WNMG 080408-GG				4							12.70	4.76	0.8	5.16
	WNMG 080412-GG					8						12.70	4.76	1.2	5.16

### Серия ZBC

- ✓ Для радиусных сферических пластин;
- ✓ Твердосплавный корпус обладает такой же жесткостью, как и монолитные твердосплавные концевые фрезы, что позволяет производить чистовую обработку с меньшей вероятностью возникновения вибраций;
- ✓ Предназначен для чистовой обработки глубоких карманов в штампах и пресс-формах;
- ✓ Более продолжительный срок службы по сравнению со стальными корпусами;
- ✓ Возможно применение с патронами с термозажимом.

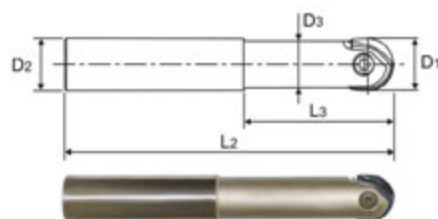


Обозначение	Склад	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм	Испол. корпуса	Ключ	Винт
ZBC0801080	2	8,0	8	12	25	130	7,7	Длинный	TWFT07	TX2508T07

Обозначение	Склад	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм	Испол. корпуса	Ключ	Винт
		12,0	12	17	35	150	11,7	Длинный	TWFT10	TX3512T10
ZBC1601160	3	16,0	16	20	50	200	15,7	Длинный	TWFT15	TX4016T15

### Серия ZBS

- ✓ Для радиусных сферических пластин;
- ✓ Изготовлены из высокопрочной легированной стали;
- ✓ Допуск на хвостовик h6;
- ✓ Оксидированная поверхность.



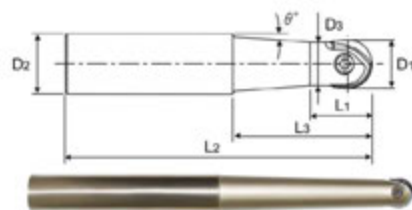
#### Цилиндрический хвостовик с обнижением

Обозначение	Склад	D1, мм	D2, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм	Испол. корпуса	Ключ	Винт
ZBS1201120				35	90	10,5	Коротк.	TWFT10	TX3512T10
ZBS1202120		12,0	12	55	110		Норм.		
ZBS1601160	1	16,0	16	35	95	14,5	Коротк.	TWFT15	TX4016T15
ZBS1602160	1			65	125		Норм.		
ZBS2001200		20,0	20	40	110	18	Коротк.	TWBT20	TX5020T20
ZBS2002200	3			75	145		Норм.		

Обозначение	Склад	D1, мм	D2, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм	Испол. корпуса	Ключ	Винт
ZBS2501250	3	25,0	25	45	125	22,5	Коротк.	TWBT25	TX6025T25
ZBS2502250	3			90	170		Норм.		
ZBS3001320	3	30,0	32	55	140	27	Коротк.	TWBT30	TX8030T30
ZBS3002320	3	32,0		110	195		Норм.		

### Серия ZBT

- ✓ Для радиусных сферических пластин;
- ✓ Изготовлены из высокопрочной легированной стали;
- ✓ Допуск на хвостовик h6;
- ✓ Оксидированная поверхность.

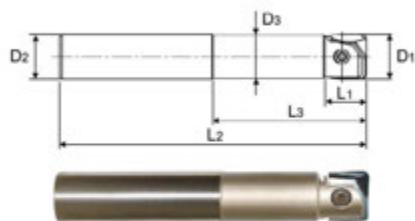


#### Цилиндрический хвостовик с конусным обнижением

Обозначение	Склад	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм	Угол	Испол. корпуса	Ключ	Винт
ZBT1601200	3	16,0	20	20	65	125	14,5	2° 51'	Коротк.	TWFT15	TX4016T15
ZBT2001250	4	20,0	25	25	75	145	18	3° 26'	Коротк.	TWBT20	TX5020T20
ZBT2501320	3	25,0	32	30	90	170	22,5	4° 03'	Коротк.	TWBT25	TX6025T25
ZBT3001320	3	30,0	32	40	110	195	27	1° 38'	Коротк.	TWBT30	TX8030T30

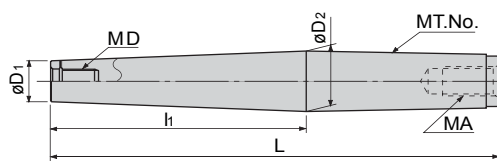
**Серия ZRS**

- ✓ Для радиусных сферических пластин;
- ✓ Изготовлены из высокопрочной легированной стали;
- ✓ Допуск на хвостовик h6;
- ✓ Оксидированная поверхность.


**Цилиндрический хвостовик с обнижением**

Обозначение	Склад	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм	Испол. корпуса	Ключ	Винт
ZRS1201120	1	12,0 13,0	12	13	30	110	11	Нормал.	TWFT10	TX3512T10
ZRS1601160	2	16,0 17,0	16	15	50 130	130	15	Нормал.	TWFT15	TX4016T15
ZRS1602160	6				65	165		Удлинен.		

## Оправка ММТ с хвостовиком конус Морзе

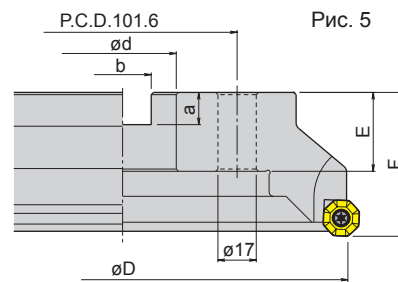
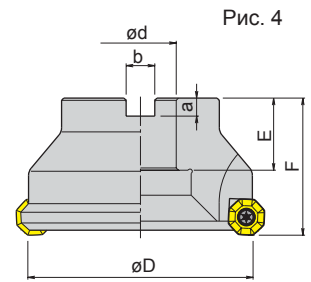
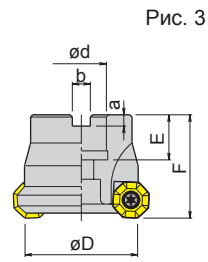


### ■ для сменных фрезерных головок

Каталожный номер	Наличие на складе	Размеры, мм							Применяемая сменная головка
		$\varnothing D_1$	$\varnothing D_2$	$l_1$	L	MD	MT. No.	MA	
MMT-M8-110-MT3	1	15	24.076	110	196	M8	MT3	M12	MDH-3160-M8, MDH-4160-M8 MDH-2120-M8, MDH-2160-M8

# “ Octoblader ”

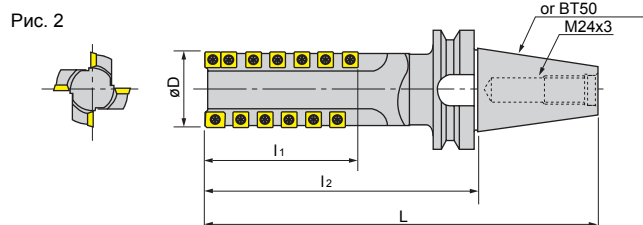
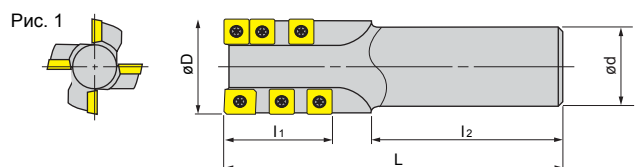
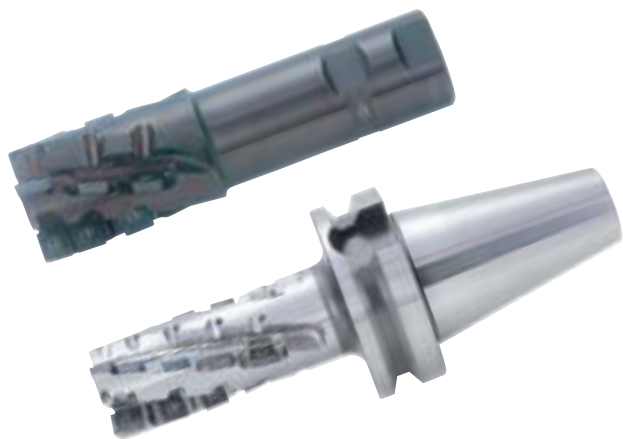
## ■ Торцовые фрезы ОСТ





## ■ Корпуса фрез

Каталожный номер	Наличие на складе	Число пластин	Размеры, мм						Рис. №
			$\varnothing D$	F	$\varnothing d$	a	b	E	
OCT-05080-27R	1	5	80	55	27	7	12.4	22	3
OCT-10160-40R	1	10	160	55	40	9	16.4	35	4

## ■ Фрезы DSM



## ■ Корпуса фрез

Каталожный номер	Наличие на складе	Рис. №	Кол-во пластин на корпус		Размеры, мм					КОМПЛЕКТУЮЩИЕ	
			Угловые IM-CP43N	Периферийные IM-SP43GS	$\varnothing D$	$l_1$	$l_2$	L	$\varnothing d$ or Taper shank	Винт 	Ключ 
DSM-50097-DIN	2	2	2	18	50	97	165	266.8	DIN50	CSW-510	A-20SD

## Серия SKS - High Feed Diemaster

Торцовые фрезы  
Тип SKS

**G-Body**

Углы наклона пластины:	$\gamma$	:	+8°
Мах. глубина фрезерования	$\lambda$	:	-2°
	1.5		

Рис. 1 (с внутренним подводом СОЖ)

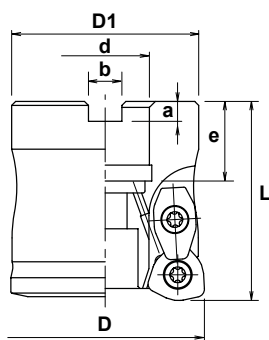
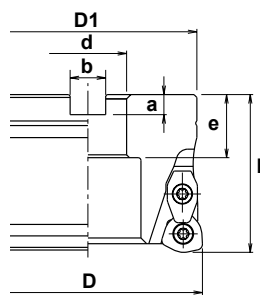


Рис. 2 (с наружным подводом СОЖ)



Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм							Рис.	Пластины	Q	Комплектующие			
		D	L	d	D1	a	b	e				Винт	Ключ	Прижим	Вес, кг
SKS-6125R-10-40	1	125	55	40	85	9	16.4	35	2	WDMW10X620ZTR WDMT10X620ZER	6				3.1

## “ ISO Turning Inserts ”

### ■ WNMG

Ломанный трехгранник (тригон 80°), пластины без заднего угла (класс точности M)

	WNMG	Марка сплава								Размеры, мм					
		SF	Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия	
			JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	JC8015	LN10					NIT
Обозначение пластины	WNMG 080404-SF						7					12.70	4.76	0.4	5.16

# “ Diemaster ”

## ■ Ключ

Каталожный номер	Наличие на складе
A-15SD	5
	

# “ High-Feed Diemaster ”

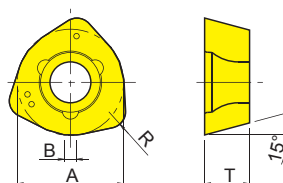


Рис. 1

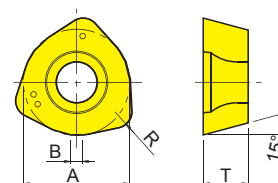


Рис. 2

## ■ Сменные пластины

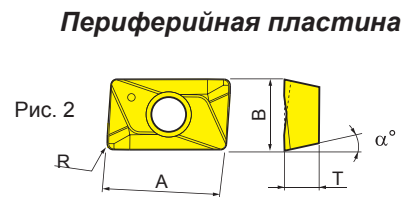
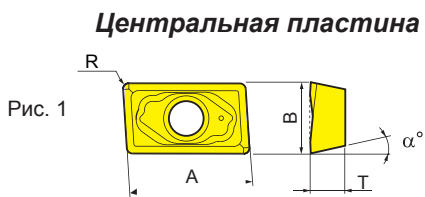
Каталожный номер	Класс точности	Размеры, мм				Марка сплава		Рис. №
		A	T	B	R	JC8015	JC5040	
WDMW06T320ZTR	M	10	3.97	1.2	2	20		1

# Фрезы BNM со стальным корпусом

## ■ Винт

Каталожный номер	Наличие на складе
FSW-3509	6

# “ Super End Chipper ”



## Пластины

Каталожный номер	Марка сплава		Размеры, мм					Рис. №
	JC5015	JC5040	A	B	T	$\alpha^\circ$	R	
ZDMT08T208L		1	7.9	6	2.78	15	0.8	1

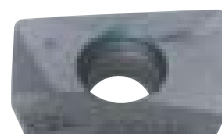
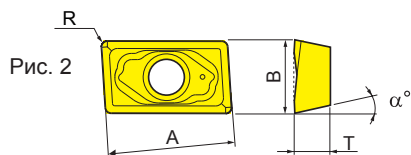


# “ Super End Chipper ”

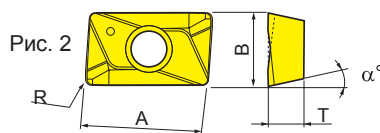
## Пластины для фрез SEC



*Центральная пластина*



*Периферийная пластина*



## Пластины

СМЕННАЯ ТВЕРДОСПЛАВНАЯ ПЛАСТИНА ALU ПОЛИРОВАННАЯ

Каталожный номер	Марка сплава		Твердый сплав без покрытия	Размеры, мм					Рис. №
	JC5015	JC5040		A	B	T	$\alpha^\circ$	R	
ZPMT09T208R /P		2	□	9	5.4	2.78	11	0.8	2

**SD30E-2900105-0 STC**  
**сверло 2,90x10,50 (хв. 3,175мм)**

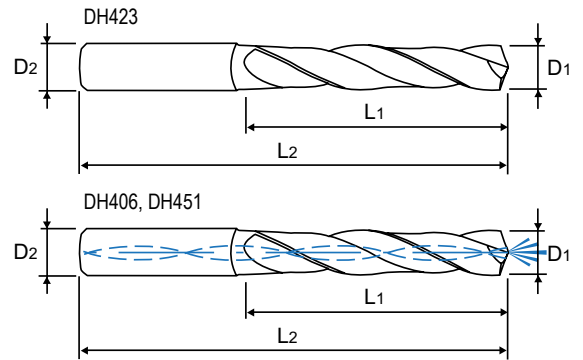
Обозначение	
SD30E-2900105-0	25



**Серии DREAM - DH423, DH406, DH451**

- ✓ Монолитные твердосплавные сверла серии Dream нормальной длины DH423
- ✓ С внутренним подводом СОЖ - DH406, DH451 (для нерж. сталей), D5432 (для алюминия)

Твердый сплав	3D	DIN 6537	h6	Z=2
m7	140°	118°	RH	



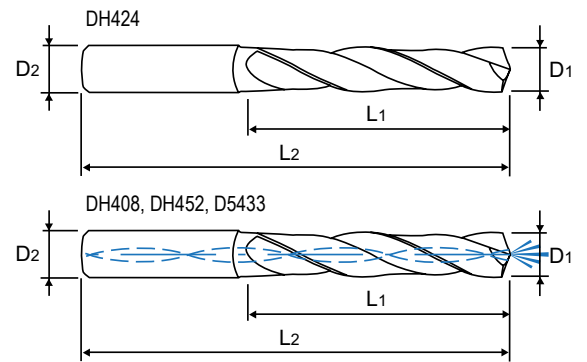
D1, мм	Обозначение						D2, мм	L1, мм	L2, мм
	Обработка сталей			Обработка нерж. сталей					
	TiAlN			TiAlN					
	DH423			DH406					
3,2	DH423032	2	-	-	-	-	6	20	62
3,6	-	-	-	-	DH451036	10	6	20	62
11,2	DH423112	33	DH406112	-	-	-	12	55	102
18,0	-	-	DH406180	2	-	-	18	73	123

	Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Автомат. стали	Закалённые стали		Чугуны	Медь	Бронза	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
	менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC		45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
DH423	±	+	+				±				±		
DH406	±	+	+				±				±		
DH451	+	+	±	±						±	+	±	±
D5432										+			

**Серии DREAM - DH424, DH408, DH452**

- ✓ Монолитные твердосплавные сверла серии Dream удлиненные DH424
- ✓ С внутренним подводом СОЖ - DH408, DH452 (для нерж. сталей), D5433 (для алюминия)

Твердый сплав	5D	DIN 6537	h6	Z=2
m7	140°	118°	RH	



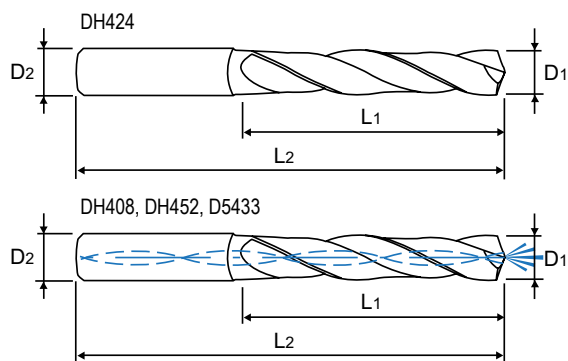
D1, мм	Обозначение						D2, мм	L1, мм	L2, мм
	Обработка сталей			Обработка нерж. сталей					
	TiAlN		TiAlN	TiAlN		TiAlN			
	DH424		DH408	DH452		DH452			
2,7	-	-	DH408027	2	-	-	4	21	57
3,2	DH424032	93	-	-	-	-	6	28	66
3,6	DH424036	72	-	-	-	-	6	28	66
4,1	DH424041	23	-	-	-	-	6	36	74
4,4	DH424044	70	-	-	-	-	6	36	74
4,5	DH424045	37	-	-	-	-	6	36	74
4,8	DH424048	12	-	-	-	-	6	44	82

	Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Автомат. стали	Закалённые стали		Чугуны	Медь	Бронза	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
	менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC		45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
DH424	±	+	+				±				±		
DH408	±	+	+				±				±		
DH452	+	+	±	±						±	+	±	±
D5433										+			

### Серии DREAM - DH424, DH408, DH452

- ✓ Монолитные твердосплавные сверла серии Dream удлиненные DH424
- ✓ С внутренним подводом СОЖ - DH408, DH452 (для нерж. сталей), D5433 (для алюминия)

Твердый сплав	5D	DIN 6537	h6	Z=2
m7	140°	118°	RH	

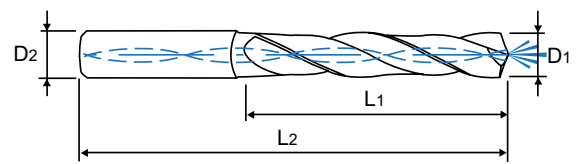
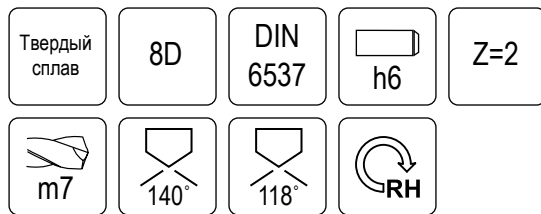


D1, мм	Обозначение						D2, мм	L1, мм	L2, мм
	Обработка сталей			Обработка нерж. сталей					
	TiAlN			TiAlN					
	DH424			DH408					
7,5	-	-	DH408075	5	-	-	8	53	91
9,1	DH424091	47	-	-	-	-	10	61	103

	Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Автомат. стали	Закалённые стали		Чугуны	Медь	Бронза	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
	менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC		45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
DH424	±	+	+				±				±		
DH408	±	+	+				±				±		
DH452	+	+	±	±						±	+	±	±
D5433										+			

## Серии DREAM - DH421, DH453

- ✓ Монолитные твердосплавные сверла серии Dream
- ✓ С внутренним подводом СОЖ - DH421, DH453 (для нерж. сталей), D5434 (для алюминия)

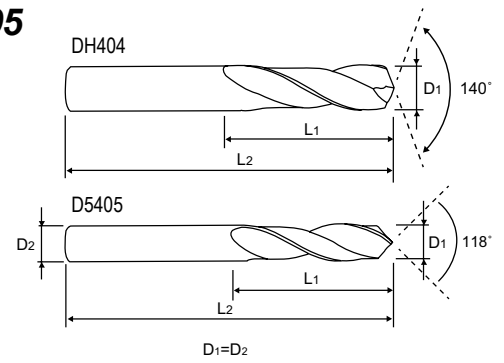
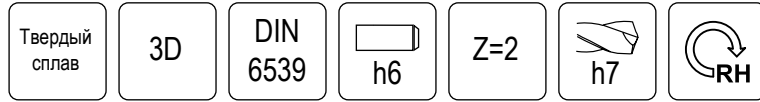


D1, мм	Обозначение				D2, мм	L1, мм	L2, мм
	Обработка сталей		Обработка нерж. сталей				
	TiAlN		TiAlN				
	DH421	🔹	DH453	🔹			
3,0	-	-	-	-	6	34	72
3,3	-	-	-	-	6	34	72
3,4	DH421034	10	-	-	6	34	72
3,5	DH421035	5	-	-	6	34	72
3,7	-	-	-	-	6	34	72
4,2	DH421042	13	-	-	6	43	81
5,5	DH421055	13	-	-	6	57	95
6,3	DH421063	12	-	-	8	76	114
6,5	DH421065	10	-	-	8	76	114
6,8	DH421068	10	-	-	8	76	114
7,5	DH421075	8	-	-	8	76	114
8,1	DH421081	5	-	-	10	95	142
9,0	DH421090	10	-	-	10	95	142
9,4	-	-	DH453094	2	10	95	142
9,8	DH421098	10	-	-	10	95	142

	Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Автомат. стали	Закалённые стали		Чугуны	Медь	Бронза	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
	менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC		45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
DH421	±	+	+				±				±		
DH453	+	+	±	±						±	+	±	
D5434										+			

**Серии DREAM - DH404, GENERAL CARBIDE - D5405**

- ✓ Универсальные монолитные твердосплавные сверла серии Dream укороченные DH404
- ✓ Монолитные твердосплавные сверла общего применения D5405

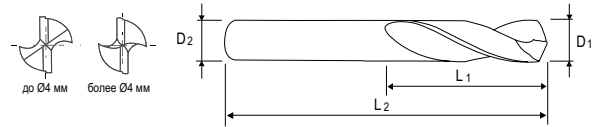
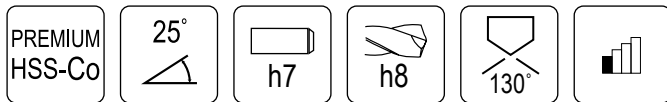


D1, мм	Обозначение				L1, мм	L2, мм
	Обработка сталей		Обработка сталей			
	TiAlN		Без покрытия			
	DH404		D5405			
3,0	DH404030	926	-	-	16	46
4,0	DH404040	297	-	-	22	55
4,1	DH404041	41	-	-	22	55
4,2	DH404042	1	-	-	22	55

D1, мм	Обозначение				L1, мм	L2, мм
	Обработка сталей		Обработка сталей			
	TiAlN		Без покрытия			
	DH404		D5405			
6,0	DH404060	129	-	-	28	66

	Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Автомат. стали	Закалённые стали		Чугуны	Медь	Бронза	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
	менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC		45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
DH404	±	+	+				±				±		
D5405	+	+		+			±			±	±		

### Серия D4541 - высокопроизводительные укороченные сверла HPD из быстрорежущей стали PREMIUM HSS-Co общего применения

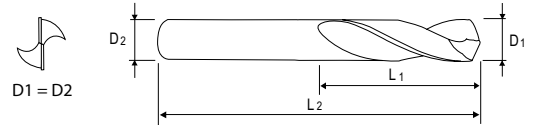
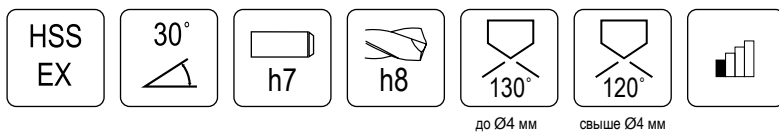


Обозначение Покрытие TiN D4541	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
D4541042	7	4,2	22

Обозначение Покрытие TiN D4541	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
D4541953	10	5,35	28
D4541101	10	10,1	43

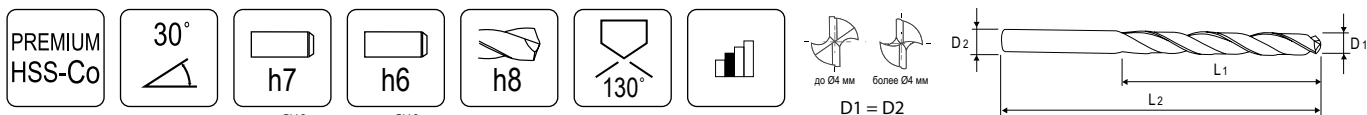
Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Автомат. стали	Закалённые стали		Чугуны	Медь	Бронза	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC		45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	+	±				±			±	±	±	±

### Серия DJ543 - высокопроизводительные укороченные сверла HPD-SUS из быстрорежущей стали HSS-EX для обработки нержавеющей стали



Обозначение Покрытие TiN DJ543	Диаметр раб. части D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
DJ543051	5	5,1	26

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Автомат. стали	Закалённые стали		Чугуны	Медь	Бронза	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC		45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+			±				±		±	+	±	±

**Серия D4542 - высокоточные короткие спиральные сверла общего применения**


Обозначение Покрытие TiN D4542	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
D4542034	4	3,4	71
D4542035	80	3,5	71
D4542942	3	4,25	87

Обозначение Покрытие TiN D4542	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
D4542043	7	4,3	91
D4542100	9	10,0	137

Углеродистые стали менее HB 225	Легированные стали HB 225 - 325	Улучшенные стали 30 - 45 HRC	Автомат. стали	Закалённые стали		Чугуны	Медь	Бронза	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	+	±				±			±	±	±	±

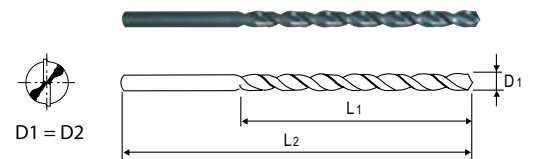
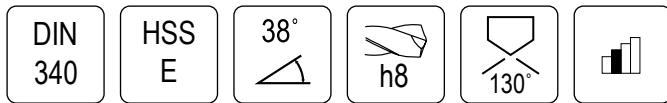
**Серия DJ544 - высокопроизводительные сверла HPD-SUS нормальной длины из быстрорежущей стали HSS-EX для обработки нержавеющей стали**


Обозначение Покрытие TiN DJ544	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
DJ544025	23	2,5	62
DJ544029	4	2,9	65
DJ544039	2	3,9	75
DJ544046	8	4,6	91
DJ544047	5	4,7	91
DJ544049	8	4,9	96
DJ544052	7	5,2	96
DJ544055	4	5,5	101
DJ544056	12	5,6	101
DJ544058	5	5,8	101
DJ544061	7	6,1	107
DJ544067	2	6,7	107
DJ544072	5	7,2	113
DJ544073	10	7,3	113
DJ544074	10	7,4	113

Обозначение Покрытие TiN DJ544	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
DJ544075	3	7,5	113
DJ544079	10	7,9	119
DJ544081	10	8,1	125
DJ544082	6	8,2	125
DJ544083	10	8,3	125
DJ544084	7	8,4	125
DJ544085	4	8,5	125
DJ544091	20	9,1	131
DJ544092	10	9,2	131
DJ544095	10	9,5	131
DJ544096	10	9,6	137
DJ544097	10	9,7	137
DJ544098	10	9,8	137
DJ544099	10	9,9	137
DJ544107	5	10,7	151
DJ544141	3	14,1	169
DJ544145	3	14,5	169
DJ544180	4	18,0	184
DJ544200	4	20,0	191

Углеродистые стали менее HB 225	Легированные стали HB 225 - 325	Улучшенные стали 30 - 45 HRC	Автомат. стали	Закалённые стали		Чугуны	Медь	Бронза	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+			±				±		±	+	±	±

## Серия DL504 - удлиненные сверла из быстрорежущей стали HSS-E для обработки глубоких отверстий

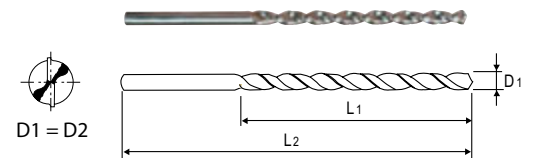
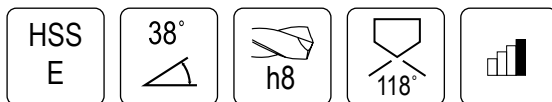


Обозначение Без покрытия DL504	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
DL504030	15	3,0	66
DL504040	90	4,0	78

Обозначение Без покрытия DL504	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
DL504090	1	9,0	115
DL504100	1	10,0	121

Углеродистые стали менее HB 225	Легированные стали HB 225 - 325	Улучшенные стали 30 - 45 HRC	Автомат. стали ±	Закалённые стали		Чугуны ±	Медь	Бронза	Алюминий ±	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	+		±			±			±			

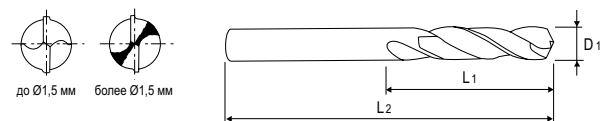
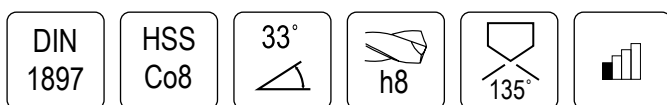
## Серия DL507 - сверла из быстрорежущей стали HSS-E для обработки глубоких отверстий (тип DH50) в сталях, и алюминии



Обозначение Без покрытия DL507	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
DL507230	10	3,0	50

Углеродистые стали менее HB 225	Легированные стали HB 225 - 325	Улучшенные стали 30 - 45 HRC	Автомат. стали ±	Закалённые стали		Чугуны ±	Медь	Бронза	Алюминий +	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	+		±			±			+			

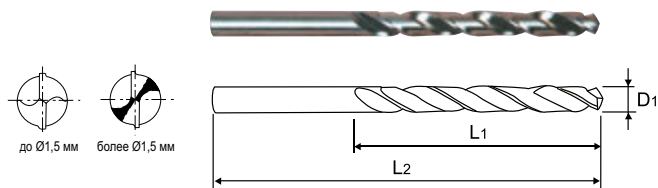
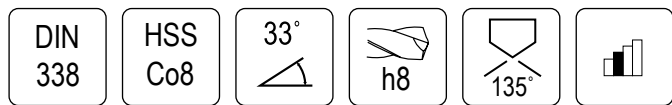
## Серия D2107 - укороченные сверла с цилиндрическим хвостовиком из быстрорежущей стали HSSCo8



Обозначение Без покрытия D2107	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
D2107035	20	3,5	20

Углеродистые стали менее HB 225	Легированные стали HB 225 - 325	Улучшенные стали 30 - 45 HRC	Автомат. стали ±	Закалённые стали		Чугуны ±	Медь	Бронза	Алюминий ±	Нерж. стали ±	Титан ±	Жаропроч. сплавы ±
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	+		±			±			±	±	±	±

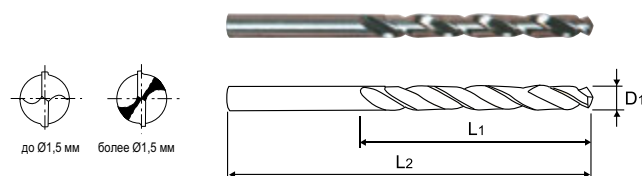
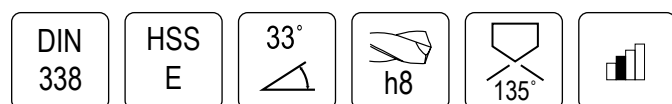
### Серия D2105 - сверла нормальной длины с цилиндрическим хвостовиком из быстрорежущей стали HSSCo8



Обозначение Без покрытия D2105	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
D2105083	5	8,3	75

Углеродистые стали менее HB 225	Легированные стали HB 225 - 325	Улучшенные стали 30 - 45 HRC	Автомат. стали ±	Закалённые стали		Чугуны ±	Медь	Бронза	Алюминий ±	Нерж. стали +	Титан ±	Жаропроч. сплавы ±
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	+		±									

### Серия DL105 - сверла нормальной длины с цилиндрическим хвостовиком из быстрорежущей стали HSS-E

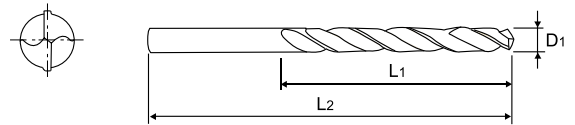
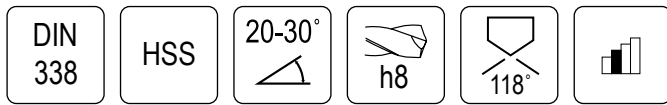


Обозначение Без покрытия DL105	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
DL105025	481	2,5	30
DL105032	1000	3,2	36
DL105035	678	3,5	39
DL105038	1414	3,8	43
DL105042	1185	4,2	43
DL105047	7	4,7	47

Обозначение Без покрытия DL105	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
DL105055	2	5,5	57
DL105075	17	7,5	69
DL105091	1	9,1	81
DL105122	5	-	-
DL105130	1	13,0	101
DL105155	1	15,5	120

Углеродистые стали менее HB 225	Легированные стали HB 225 - 325	Улучшенные стали 30 - 45 HRC	Автомат. стали ±	Закалённые стали		Чугуны ±	Медь	Бронза	Алюминий ±	Нерж. стали +	Титан ±	Жаропроч. сплавы ±
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	+		±									

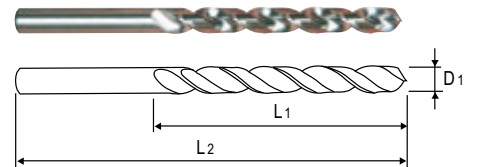
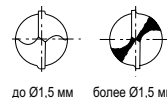
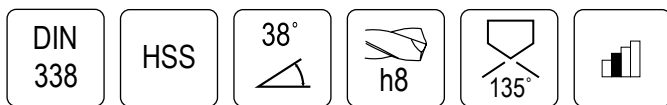
### Серия D1105 - сверла нормальной длины с цилиндрическим хвостовиком из быстрорежущей стали HSS



Обозначение Без покрытия D1105	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм	Обозначение Без покрытия D1105	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм		
D1105029	20	2,9	33	61	D1105049	8	4,9	52	86
D1105034	18	3,4	39	70	D1105067	86	6,7	63	101

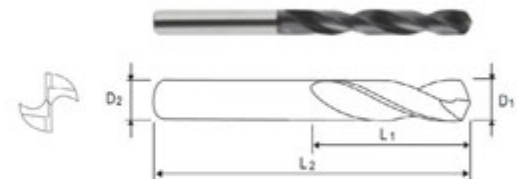
Углеродистые стали менее HB 225	Легированные стали HB 225 - 325	Улучшенные стали 30 - 45 HRC	Автомат. стали ±	Закалённые стали		Чугуны ±	Медь	Бронза	Алюминий ±	Нерж. стали ±	Титан ±	Жаропрочн. сплавы ±
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	+											

### Серия D1106 – сверла нормальной длины с цилиндрическим хвостовиком из быстрорежущей стали HSS для обработки алюминия



Обозначение Без покрытия D1106	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм	
D1106035	10	3,5	39	70
D1106050	4	5,0	52	86

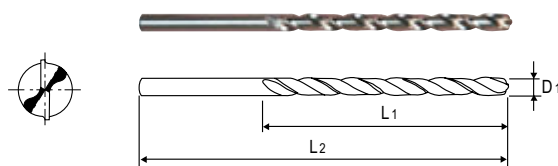
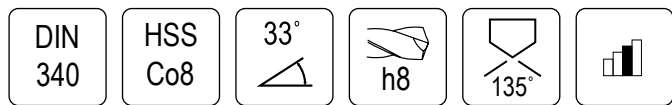
### Серия MULTI-1. CDRA04 – сверла нормальной длины из порошковой быстрорежущей стали (HSS-PM) премиум класса



Обозначение Покрытие TiAlN CDRA04	Диаметр раб. части D1, мм	Диаметр хвостовика D2, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм	
CDRA04084	1	8,4	10	75	125

Углеродистые стали менее HB 225	Легированные стали HB 225 - 325	Улучшенные стали 30 - 45 HRC	Автомат. стали	Закалённые стали		Чугуны	Медь	Бронза ±	Алюминий +	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							

### Серия D2104 – удлинённые сверла с цилиндрическим хвостовиком из быстрорежущей стали HSSCo8

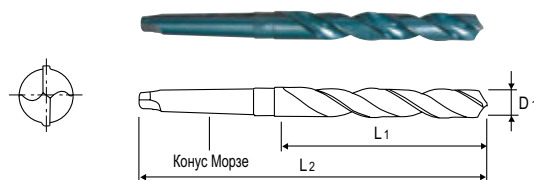
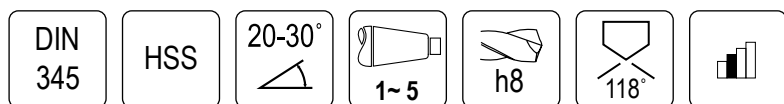


Обозначение Без покрытия D2104	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
D2104045	5	4,5	82

Обозначение Без покрытия D2104	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
D2104090	2	9,0	115

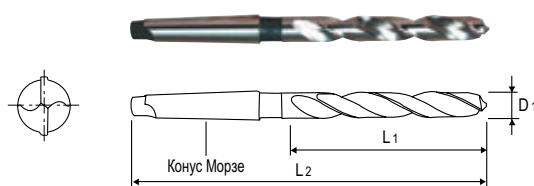
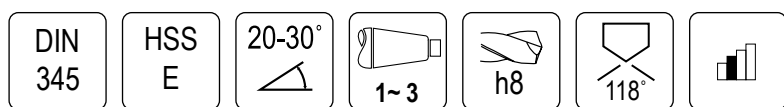
Углеродистые стали менее HB 225	Легированные стали HB 225 - 325	Улучшенные стали 30 - 45 HRC	Автомат. стали	Закалённые стали		Чугуны	Медь	Бронза	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	+	±	±			±			±	+	±	±

### Серия D1205 – сверла нормальной длины с хвостовиком конус Морзе из быстрорежущей стали HSS



Обозначение Без покрытия D1205	Диаметр раб. части D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм	Конус Морзе	
D1205250	5	25,0	160	281	3

### Серия DL205 – сверла с хвостовиком конус Морзе для тяжелых условий обработки из быстрорежущей стали HSS-E

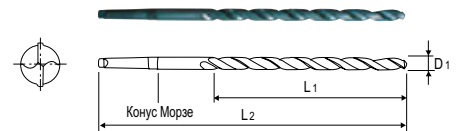
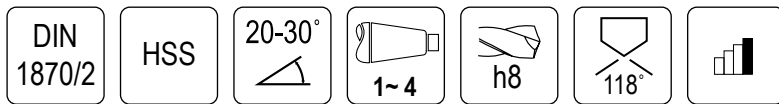


Обозначение Без покрытия DL205	Диаметр раб. части D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм	Конус Морзе	
DL205140	3	14,0	108	189	1

Обозначение Без покрытия DL205	Диаметр раб. части D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм	Конус Морзе	
DL205180	11	18,0	130	228	2
DL205230	3	23,0	155	253	2
DL205300	3	30,0	175	296	3
DL205220	3	-	-	-	-

Углеродистые стали менее HB 225	Легированные стали HB 225 - 325	Улучшенные стали 30 - 45 HRC	Автомат. стали	Закалённые стали		Чугуны	Медь	Бронза	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	+	±	±			±			±	±	±	±

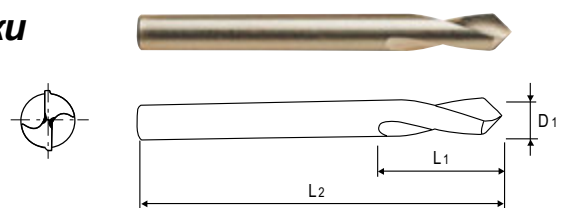
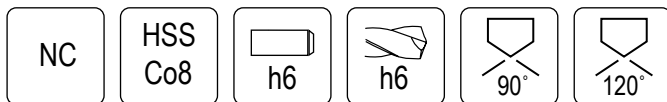
## Серия D1210 – осободинные сверла с хвостовиком конус Морзе из быстрорежущей стали HSS



Обозначение Без покрытия D1210	Диаметр раб. части D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм	Конус Морзе	
D1210165	1	16,5	295	445	2

Углеродистые стали менее HB 225	Легированные стали HB 225 - 325	Улучшенные стали 30 - 45 HRC	Автомат. стали	Закалённые стали		Чугуны	Медь	Бронза	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	+	±	±			±			±	±		

## Серии D2306, D2307 – сверла для зацентровки (90°, 120° и 142°)



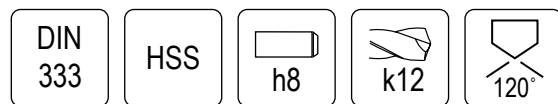
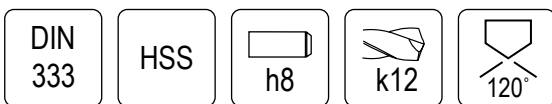
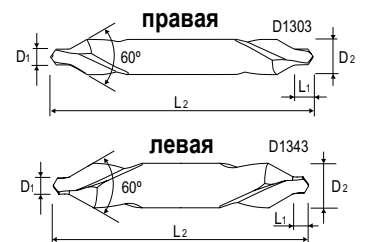
Свёрла с углом 90°

Обозначение D2306	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм	
D2307040	20	4,0	12	55

Свёрла с углом 120°

Углеродистые стали менее HB 225	Легированные стали HB 225 - 325	Улучшенные стали 30 - 45 HRC	Автомат. стали	Закалённые стали		Чугуны	Медь	Бронза	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	+		±					±	±			

## Серии D1303 – универсальные центровочные сверла из быстрорежущей стали HSS



Тип А с углом 60°, правая

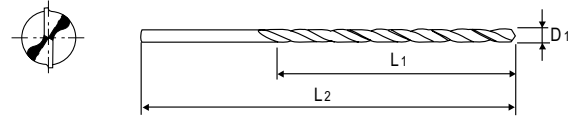
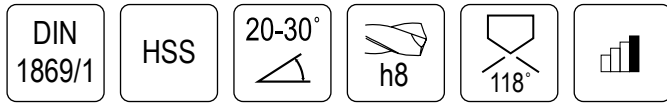
Обозначение D1303	Диаметр D1, мм	Диаметр хвостовика D2, мм	Длина напр. части L1, мм	Общая длина L2, мм	
D1303912	5	1,25	3,15	1,6	31,5

Тип А с углом 60°, левая

Обозначение D1343	Диаметр D1, мм	Диаметр хвостовика D2, мм	Длина напр. части L1, мм	Общая длина L2, мм	
D1303040	3	4,0			
D1303050	9	5,0	12,5	6,3	63

Углеродистые стали менее HB 225	Легированные стали HB 225 - 325	Улучшенные стали 30 - 45 HRC	Автомат. стали	Закалённые стали		Чугуны	Медь	Бронза	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	+		±			±	±	±	±	±	±	±

**Серия D1121 – осеободлинные сверла с цилиндрическим хвостовиком из быстрорежущей стали HSS**



Обозначение Без покрытия D1121	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
D1121972	5	7,25	155
D1121045	2	4,5	125

## Спиральные сверла

Каталожный номер	Диаметр (d <sub>1</sub> )	Длина реж. части (l <sub>2</sub> )	Общая длина (l <sub>1</sub> )
220-1285	12	3.0	32
220-1378	16	3.5	35
220-1770	12	4.5	41
220-1968	15	5.0	44
220-2362	14	6.0	51
220-3150	14	8.0	60
220-3937	13	10.0	73
220-4040	18	10.0	73
220-4724	13	12.0	76

220

## Серия

Для обработки цветных металлов, чугуна, флатиков и материалов с абразивными свойствами



# **TIG** STRAIGHT SHANK DRILLS

**D1107** СЕРИЯ

## СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ УКОРОЧЕННЫЕ

- ▶ Покрытие: Отпуск в атмосфере пара (воронение)  
Без покрытия до 2 мм
- ▶ Применение: Подходят для сверления тонких материалов ручным инструментом.  
Специальные сверла для использования на автоматических и револьверных токарных станках.



DIN 1897
HSS
N 20-30°
h8
118°

Ед. изм.: мм									
Артикул	Диаметр сверла			Длина раб. части			Общая длина		
	D1	L1	L2	D1	L1	L2			
D1107085	5	8.5	37	79	D1107085	5	9.1	40	84



## НАБОРЫ СВЁРЛ С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P



## НАБОРЫ СВЁРЛ ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ с покрытием Gold-P по DIN338

НАБОР NO.	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕР	КОЛ-ВО
<b>D1GP165SET1</b>	Свёрла из быстрорежущей стали с цилиндрическим хвостовиком, с крестообразной подточкой (Ø 1,0 и Ø1,5: со стандартной заточкой)	1,0–10,0 x 0,5 мм шаг	19

**ЦЕНТРОВОЧНЫЕ СВЕРЛА ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ  
ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSSCo8, угол при вершине 142°**

- Применение: Для высокоточной центровки отверстий на станках с ЧПУ. Большой диаметр инструмента позволяет осуществлять центровку отверстий и последующее снятие фасок.



Артикул	Диаметр сверла			Длина раб. части		Общая длина	
	D1	L1	L2	L1	L2		
D2320030	10	<b>3.0</b>	12	46			
D2320060	2	<b>6.0</b>	20	66			
D2320080	10	<b>8.0</b>	25	79			
D2320100	5	<b>10.0</b>	25	89			



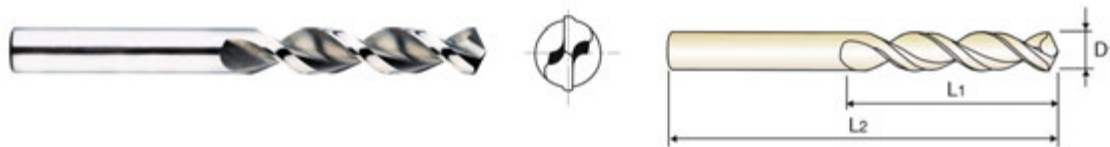
# STRAIGHT SHANK DRILLS

**DL508** СЕРИЯ

## СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

**ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ**

► Применение: Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.



DIN 338

HSS-E

42°

h8

130°



► **DH100**  
Свёрла с канавками шнекового типа

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла			Длина раб. части			Общая длина		
	D1	L1	L2	D1	L1	L2	D1	L1	L2
DL508020	50	2.0	24	49	DL508085	5	8.5	75	117

# STRAIGHT SHANK DRILLS

**DL509** СЕРИЯ

## СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

**ДЛИННЫЕ**

► Применение: Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.



► **DH100**  
Свёрла с канавками шнекового типа

Fig. 12554 - 2014

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	
				DL509027



Сверлильный инструмент

Глухое / Сквозное

СВЕРЛО WORM PATTERN

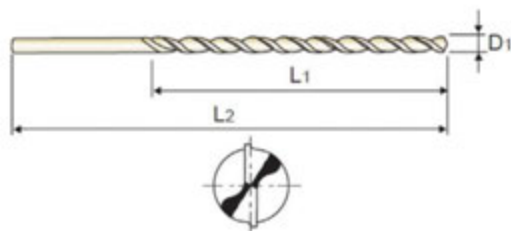
DL600

4



### характеристика

Применение: Предназначены для сверления глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.

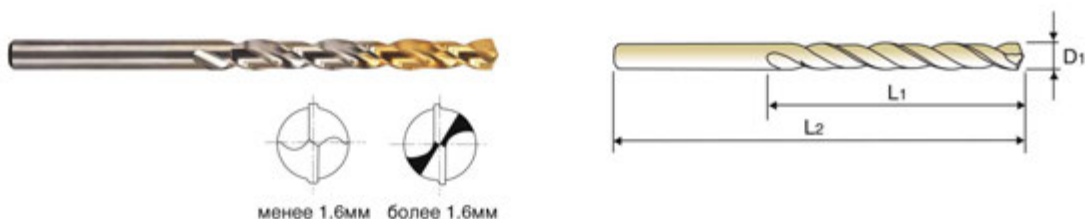


(Единица измерения : MM)

EDP No.	D1	D2	L1	L2	длина
DL600035	29	3.5	115	165	EX-long
DL600967	2	6.75	155	225	EX-long
DL600060	1	6	140	205	EX-long
DL600085	10	8.5	165	240	EX-long

**GOLD-P DRILLS****DLGP195** СЕРИЯ**СВЁРЛА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P****ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ**

- ▶ Геометрия канавок: правая винтовая канавка
- ▶ Угол при вершине: 135°, менее 1,6 мм: стандартная заточка  
более 1,6 мм: крестообразная подточка
- ▶ Покрытие: Рабочая часть имеет покрытие TiN
- ▶ Применение: Сверление заготовок из нержавеющей стали и труднообрабатываемых материалов, например, из титановых и жаропрочных сплавов



DIN 338

HSS-E

33°

h8

135°



Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла		Длина раб. части	Общая длина
	9	4.1	L1	L2
DLGP195041	9	4.1	43	75



# GOLD-P DRILLS

## DLGP195 SERIES

### HSS-E, STRAIGHT SHANK DRILLS, GOLD-P COATED

JOBBER

🇩🇪 HSS-E SPIRALBOHRER, GOLD-P BESCHICHTET

KURZ

🇫🇷 Forets GOLD-P HSS-E queue cylindrique revêtus, série courte

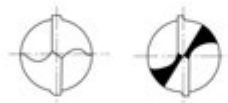
COURTE

🇮🇹 PUNTE IN HSS-E, GAMBO CILINDRICO, GOLD-P

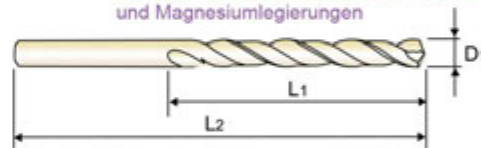
CORTA

- ▶ **Flute Geometry** : Right hand helix
- ▶ **Point Angle** : 135°, under 1.6mm : Normal point  
1.6mm & over : Split point
- ▶ **Surface treatment** : Bright body, TiN coating on working area
- ▶ **Application** : Drilling stainless steels, difficult to cut materials such as titanium alloys and inconel.

- ▶ **Nutenform** : Rechtsspirale
- ▶ **Spitzenwinkel** : 135°, unter 1.6mm : Normalanschliff  
1.6mm & über : Kreuzanschliff
- ▶ **Oberfläche** : Blank mit TiN-Beschichtung im Arbeitsbereich
- ▶ **Anwendung** : Tiefe Bohrungen in unlegierten und legierten Stählen, Grauguss, Temperguss, Aluminium- und Magnesiumlegierungen



under 1.6mm 1.6mm & over



DIN 338 HSS-E 33° h8 135° P.219

Unit : mm

EDP No.	Drill Diameter D1	Flute Length L1	Overall Length L2	
				DLGP195081

EDP No.	Drill Diameter D1	Flute Length L1	Overall Length L2	
				DLGP195100
DLGP195101	10	10.1	87	133



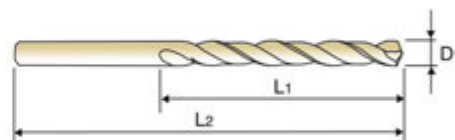
# GOLD-P DRILLS

## DLGP506 СЕРИЯ

### СВЁРЛА С КАНАВКАМИ ТИПА DH100 ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ, С ПОКРЫТИЕМ GOLD-P

ОБЫЧНОЙ ДЛИНЫ

- ▶ **Геометрия канавок**: правая винтовая канавка, угол наклона 38°, канавки «шнекового» типа DH100
- ▶ **Угол при вершине**: 130°, крестообразная заточка для эффективного отвода стружки
- ▶ **Покрытие**: Рабочая часть имеет покрытие TiN
- ▶ **Применение**: Сверление глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной стали, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов



DIN 338 HSS-E 33° h8 130°

Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2	
				DLGP506049

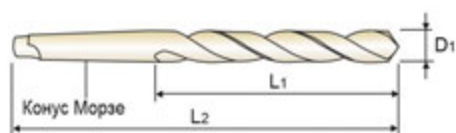


**СВЁРЛА С  
ХВОСТОВИКОМ  
КОНУС МОРЗЕ**

**DN221**

**СВЁРЛА С ХВОСТОВИКОМ КОНУС МОРЗЕ УКРОЧЕННЫЕ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E С ПОКРЫТИЕМ TiN**

► **Область применения:** высокоскоростная обработка широкого спектра материалов, таких как углеродистая сталь, нержавеющая сталь и алюминий.



Размеры в мм

Код	Диаметр сверла	Длина режущей части	Общая длина	Конус Морзе	Код	Диаметр сверла	Длина режущей части	Общая длина	Конус Морзе		
TiN	D1	L1	L2		TiN	D1	L1	L2			
DN221130	10	13,0	65,5	146,5	1	DN221230	3	23,0	99,5	197,5	2
DN221140	2	14,0	69,5	150,5	1	DN221240	3	24,0	102,5	223,5	3
DN221155	4	15,5	77	175	2	DN221250	5	25,0	102,5	223,5	3
DN221160	5	16,0	77	175	2	DN221265	5	26,5	105	226	3
DN221170	2	17,0	80,5	178,5	2	DN221270	3	27,0	108,5	229,5	3
DN221175	3	17,5	83,5	181,5	2	DN221280	5	28,0	108,5	229,5	3
DN221180	5	18,0	83,5	181,5	2	DN221290	3	29,0	111	232	3
DN221190	3	19,0	86,5	184,5	2	DN221295	5	29,5	111	232	3
DN221195	5	19,5	90	188	2	DN221300	4	30,0	111	232	3
DN221200	5	20,0	90	188	2	DN221310	3	31,0	114	235	3
DN221210	3	21,0	93	191	2	DN221320	10	32,0	114	235	3



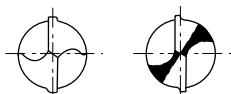
# STRAIGHT SHANK DRILLS

**D2107** СЕРИЯ

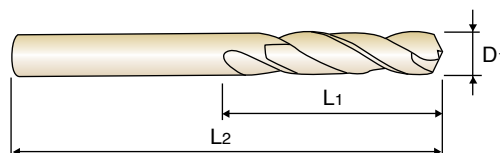
## СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ (HSSCo8) С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

**УКОРОЧЕННЫЕ**

Покрытие: Тонкая оксидная пленка  
 Применение: Подходят для сверления тонких материалов ручным инструментом.  
 Специальные сверла для использования на автоматических и револьверных токарных станках.



менее 1.6мм    более 1.6мм



DIN 1897
HSS Co8
33°
h8
135°
C.251

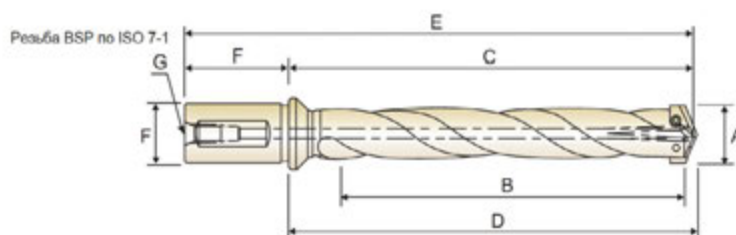
Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина
			L2
D2107110	3	11.0	47
			95

# WIG ПЕРОВЫЕ СВЁРЛА

**KSE**  
**KSF**

**ХВОСТОВИК WELDON**



### Осободлинное исполнение с винтовыми стружечными канавками (метрические)

Серия	Код	Диапазон сверления A	Глубина сверления B	Длина корпуса без пластины C	Длина корпуса с пластиной D	Общая длина E	Хвостовик		Резьба G
							Диаметр F	Длина	
Z	KSE115125182	11,5 - 12,5	111,1	140,5	142,9	182,4	20	41,9	1/8

**HPD DRILLS****D4541 СЕРИЯ****СВЁРЛА HPD ИЗ УЛУЧШЕННОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ СТАЛИ****УКОРОЧЕННЫЕ**

Применение: Предназначены для точного сверления на станках с ЧПУ заготовок из твёрдых и труднообрабатываемых материалов, легированной инструментальной стали, жаропрочных сплавов, чугуна, алюминиевого литья и т. д.

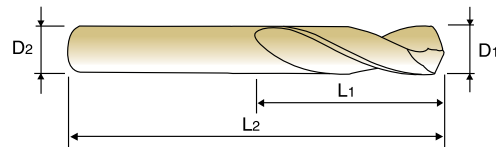
Преимущества: Благодаря спиральной подточке вершины сверла эффективно отводится стружка, происходит самоцентрирование сверла, снижается нагрузка при резании и улучшается точность сверления.

Данные сверла укороченной длины с упрочнённой перемычкой обладают увеличенной жёсткостью. Конструкция сверл способствует снижению вибраций и отклонений при сверлении. Сверла изготовлены из улучшенной быстрорежущей стали с содержанием кобальта и покрыты TiN – это позволяет осуществлять обработку на высокой скорости резания и подачи, а также увеличивает срок эксплуатации инструмента.

Высокое качество обработки поверхности и высокая производительность.



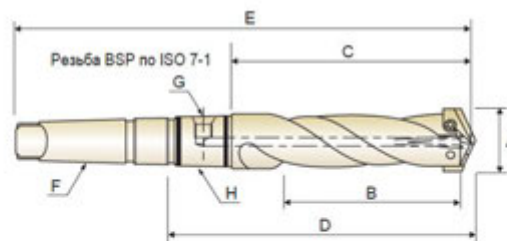
менее 4мм      более 4мм



C.186

D<sub>1</sub>=D<sub>2</sub>

Артикул	Диаметр сверла	Длина раб. части	Общая длина	
TiN	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	
D4541931	4	3.15	18	50

**ПЕРОВЫЕ СВЁРЛА****КТА****КТВ****ХВОСТОВИК КОНУС МОРЗЕ****Нормальной длины с винтовыми стружечными канавками (метрические)**

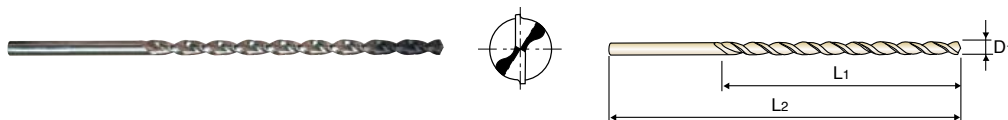
Серия	Код	Диапазон сверления	Глубина сверления	Длина стружечных канавок	Длина до хвостовика	Общая длина	Конус Морзе	Резьба	Вращающийся адаптер для подвода СОЖ	
										A
2	КТВ250350324	2	25,0 - 35,0	136,5	165,1	211,2	324,6	4	1/8	PR120254



**СВЁРЛА ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ HSS-E  
С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ  
ДЛЯ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ**

**ЭКСТРА  
ДЛИННЫЕ**

Применение: Сверление глубоких отверстий в заготовках из легированной и нелегированной сталей, серого чугуна, ковкого чугуна, специальных алюминиевых или магниевых сплавов.



**DH100**  
Свёрла с канавкамишнекового типа

**DT692 СЕРИЯ (DIN1869/2)**

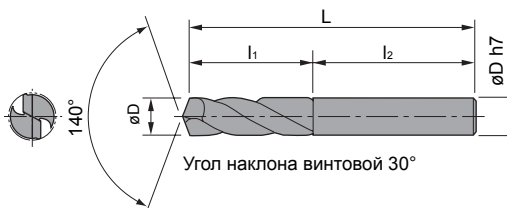
Ед. изм.: мм

Артикул	Диаметр сверла D1	Длина раб. части L1	Общая длина L2
DT692050	3 5.0	170	245

## ■ DDS-S (короткая серия 2xD)

Каталожный номер	Наличие на складе	Размеры, мм			
		$\varnothing D$	$l_1$	$l_2$	L
DDS-085S	5	8.5	35	45	80

## ■ DDS-M (длинная серия 4xD)



Каталожный номер	Наличие на складе	Размеры, мм			
		$\varnothing D$	$l_1$	$l_2$	L
DDS-033M	5	3.3	21	34	55
DDS-068M	2	6.8	42	43	85

## ■ DDS-M (длинная серия 4xD)

Каталожный номер	Наличие на складе	Размеры, мм			
		$\varnothing D$	$l_1$	$l_2$	L
DDS-085M	3	8.5	50	45	95

## Серия K1153 – ручные развертки из быстрорежущей стали HSS с левой спиралью стружечных канавок

- ✓ Допуск на диаметр развертки соответствует DIN 1420.
- ✓ Развертка предназначена для обработки отверстий с допуском по H7.
- ✓ Диаметр хвостовика равен диаметру режущей части.
- ✓ Конусная заборная часть.
- ✓ Развертка праворежущая с левой спиралью стружечных канавок.
- ✓ Развертки диаметром более 3,75 мм имеют центровое отверстие.

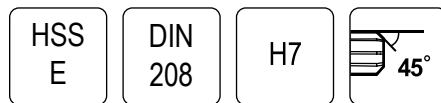


Обозначение K1143	Номин. диаметр D1, мм	Длина режущей части L1, мм	Общая длина L2, мм	Число зубьев
K115300320	2	3,2	66	6

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Автомат. стали	Закалённые стали		Чугуны	Медь	Бронза	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	±			+	±	±	±	±	±	

## Серия K2102 – машинные развертки из быстрорежущей стали HSS-E с хвостовиком конус Морзе и прямыми канавками

- ✓ Допуск на диаметр развертки соответствует DIN 1420.
- ✓ Развертка предназначена для обработки отверстий с допуском по H7.
- ✓ Развертка праворежущая с прямыми стружечными канавками.
- ✓ Угол заходной части 45°.



Обозначение K2102	Номин. размер D1, мм	Конус Морзе	Длина режущей части L1, мм	Общая длина L2, мм	Число зубьев
K210201800	1	18,0	2	56	8

## Серия K2112 – машинные развертки из быстрорежущей стали HSS-E с хвостовиком конус Морзе и левой спиралью стружечных канавок

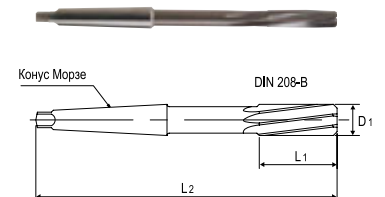
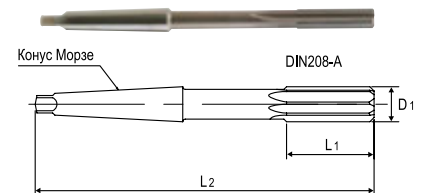
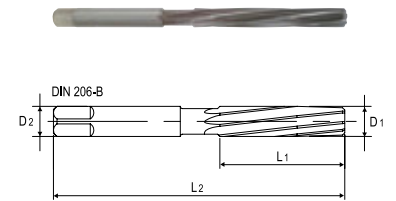
- ✓ Допуск на диаметр развертки соответствует DIN 1420.
- ✓ Развертка предназначена для обработки отверстий с допуском по H7.
- ✓ Развертка праворежущая с левой спиралью стружечных канавок.
- ✓ Угол заходной части 45°.



Обозначение K2112	Номин. размер D1, мм	Конус Морзе	Длина режущей части L1, мм	Общая длина L2, мм	Число зубьев
K211204000	1	40,0	4	81	10

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Автомат. стали	Закалённые стали		Чугуны	Медь	Бронза	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	±			+	±	±	±	±	±	

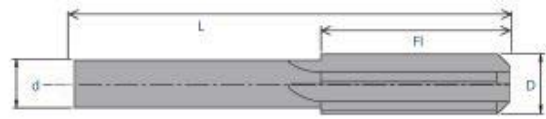
D1=D2



## RM300 STRAIGHT FLUTE

4 and 6 Flute - Right Hand Cutting

QUALITY  
TECH TOOL



Size	(D) cutting dia.	(d) h6 Tol. shank dia.
up to 3mm	+0.00mm-.025mm	+0.00mm-.006mm
over 3mm	+0.00mm-.038mm	+0.00mm-.008mm

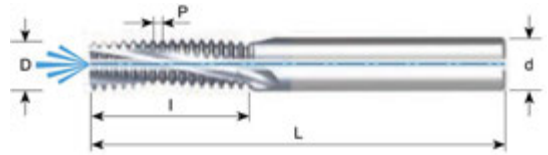
**300-1445 развертка монол. тв.спл. ф3,67 H7**

Обозначение	
300-1445	1

## Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81) с внутренним подводом СОЖ

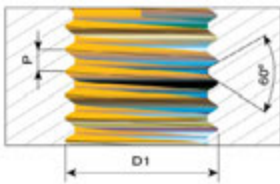


Инструмент для обработки  
внутренней резьбы



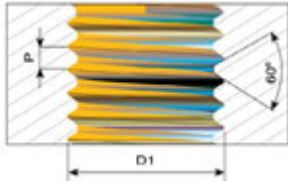
Шаг, мм	М, крупный шаг	М, мелкий шаг	Обозначение	Сплав	d, мм	D, мм	Число зубьев	l, мм	L, мм
				MT7					
1,75	M12	Ø≥14	MTB1009C28 1.75 ISO	2	10	9	3	28,9	73

## Унифицированная дюймовая резьба UN (UNC, UNF, UNEF)



Шаг, нитек/ дюйм	UNC	UNF	Обозначение	Сплав	d, мм	D, мм	Число зубьев	l, мм	L, мм
				MT7					
72	-	1	MTS06014C3 72 UN	1	6	1,45	3	3,7	58
64	1	2	MTS06014C3 64 UN	1	6	1,4	3	3,8	58
56	2	3	MTS06016C4 56 UN	1	6	1,65	3	4,4	58
48	3	4	MTS06019C5 48 UN	1	6	1,9	3	5,2	58
40	4	-	MTS06021C6 40 UN	1	6	2,1	3	6,3	58
40	5	6	MTS06024C7 40 UN	1	6	2,45	3	7	58
36	-	8	MTS06033C9 36 UN	1	6	3,3	3	9	58
32	6	-	MTS06025C7 32 UN	1	6	2,55	3	7,1	58
32	8	-	MTS06032C9 32 UN	1	6	3,2	3	9,5	58
32	-	10	MTS06037C10 32 UN	1	6	3,7	3	10,5	58
28	-	12	MTS06042C11 28 UN	1	6	4,2	3	11	58
28	-	1/4	MTS0605C14 28 UN	1	6	5	3	14,5	58
24	10,12	-	MTS06035C10 24 UN	1	6	3,5	3	10,6	58
24	-	5/16,3/8	MTS08066C17 24 UN	1	8	6,6	3	17	64
20	1/4	-	MTS06047C14 20 UN	1	6	4,75	3	14	58
18	5/16	-	MTS0606C17 18 UN	1	6	6	3	17	58
16	3/8	-	MTS08067C22 16 UN	1	8	6,7	3	22	64
14	7/16	-	MTS08077C25 14 UN	1	8	7,7	3	25	64
13	1/2	-	MTS10092C27 13 UN	1	10	9,2	3	27,5	73
12	9/16	-	MTS12105C31 12 UN	1	12	10,5	3	31,5	84
11	5/8	-	MTS12114C34 11 UN	1	12	11,4	3	34,5	84

## Унифицированная дюймовая резьба UN (UNC, UNF, UNEF)

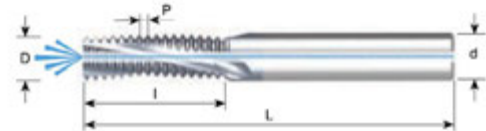


Шаг, ниток/дюйм	UNC	UNF	Обозначение	Сплав	d, мм	D, мм	Число зубьев	l, мм	L, мм
				MT7					
32	8	-	MTS06032C12 32 UN	1	6	3,2	3	12,5	58
32	-	10	MTS06037C15 32 UN	1	6	3,7	3	15	58
28	-	1/4	MTS0605C19 28 UN	1	6	5	3	19	58
18	5/16	-	MTS0606C23 18 UN	1	6	6	3	23	58

## Унифицированная дюймовая резьба UN (UNC, UNF, UNEF) с внутренним подводом СОЖ



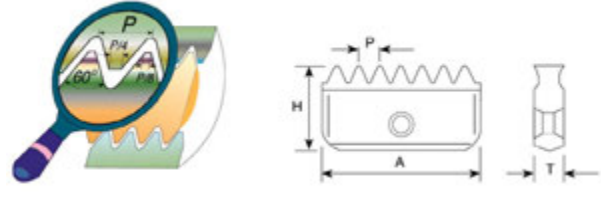
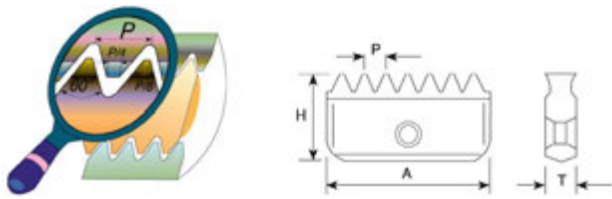
Инструмент для обработки внутренней резьбы



Шаг, ниток/дюйм	UNC	UNF	UNEF	Обозначение	Сплав	d, мм	D, мм	Число зубьев	l, мм	L, мм
					MT7					
32	8	10	12	MTB06032C6 32 UN	1	6	3,2	3	6,8	58
32	-	-	5/16	MTB0606C14 32 UN	1	6	6	3	14,7	58
28	-	1/4	-	MTB0605C11 28 UN	1	6	5	3	11,3	58
28	-	-	7/16-1/2	MTB0606C14 28 UN	1	6	6	3	14,1	58
20	1/4	-	-	MTB06047C12 20 UN	1	6	4,7	3	12,1	58
20	-	7/16	-	MTB0808C21 20 UN	1	8	8	3	21	64
18	5/16	-	-	MTB06056C14 18 UN	1	6	5,6	3	14,8	58
16	3/8	-	-	MTB08067C16 16 UN	1	8	6,7	3	16,7	64
14	7/16	-	-	MTB08077C20 14 UN	1	8	7,7	3	20,9	64
13	1/2	-	-	MTB10092C22 13 UN	1	10	9,2	3	22,5	73
11	5/8	-	-	MTB12114C28 11 UN	1	12	11,4	3	28,9	84

**Унифицированная дюймовая резьба  
UN (UNC, UNF, UNEF, UNS)**

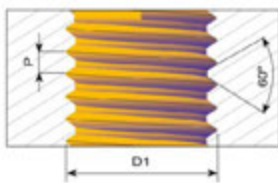
**Резьба метрическая по ISO  
(ГОСТ 24705-81)**



A	Шаг	Наружная резьба	Сплав	Внутренняя резьба	Сплав
	нитек/ дюйм		MT7		MT7
30	18	30 E 18 UN	○	30 I 18 UN	5
30	14	30 E 14 UN	○	30 I 14 UN	5

A	Шаг	Наружная резьба	Сплав	Внутренняя резьба		Сплав
	мм		MT7		MT5	MT7
14	2			14 I 2.0 ISO	1	○

**Унифицированная дюймовая резьба UN (UNC, UNF, UNEF)**

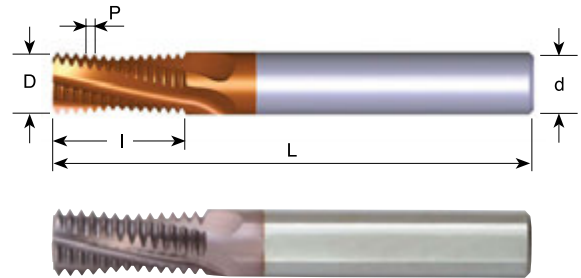
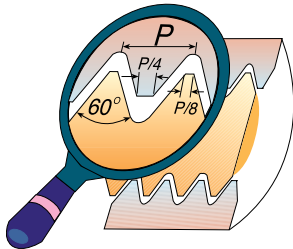


Шаг, ниток/дюйм	UNC	UNF	Обозначение	Сплав	d, мм	D, мм	Число зубьев	l, мм	L, мм
				MT7					
Для глубины резьбы 2xD									
10	3/4	-	MTS16144D41 10 UN	1	16	14,4	4	41,5	105

# Mill - Thread Solid Carbide

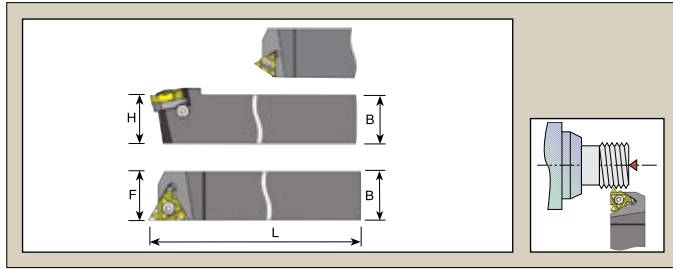
## ISO


### Tools for Internal thread



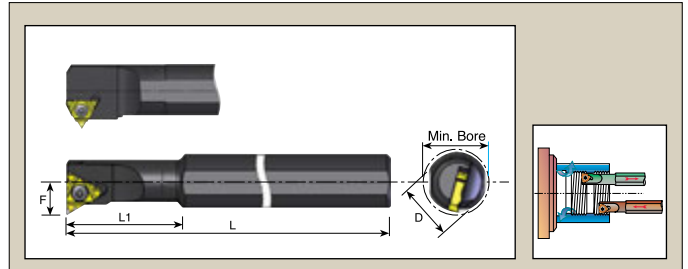
Pitch mm	M coarse	M fine	Ordering Code	d	D	No. of Flutes	I	L
2.0		$\varnothing \geq 18$	MT1212D27 2.0 ISO	12	12.0	4	27.0	84

## Державки для наружной обработки

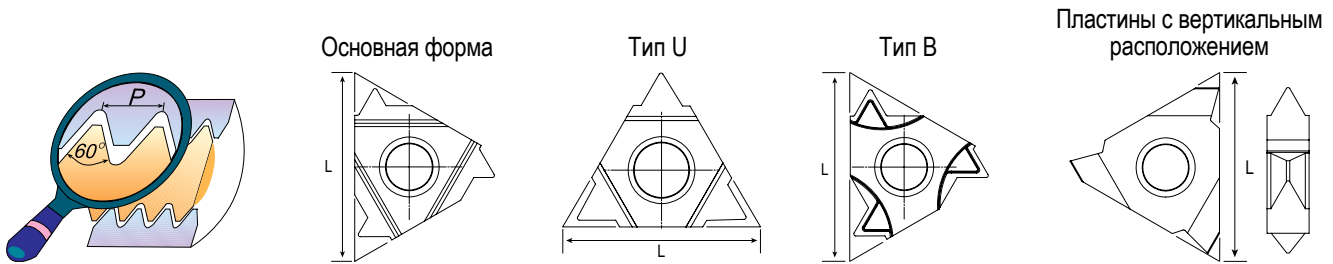


Обозначение	R	L	B=H, мм	L, мм	F, мм	
SER/L 25 25 M22	○	2	25	150	27,5	22

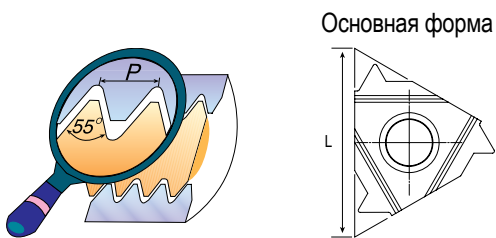
## Державки для внутренней обработки



Обозначение	R	L	D, мм	D1, мм	Мин. обраб. диам., мм	L, мм	L1, мм	F, мм	
SIR/L 0040 T22	2	○	40	40	46	300	-	25,6	22

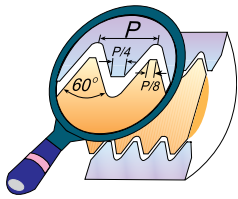
**Универсальные резьбовые пластины с открытым профилем с углом 60°**


L, мм	P		Наружная резьба	Сплав					Внутренняя резьба	Сплав					Рисунок
	мм	витков на дюйм		BLU	BMA	K20	MXC	HBA		BLU	BMA	K20	MXC	HBA	
<b>Основная форма</b>															
16	0,5-1,5	48-16						16 IR A60	○	●	○	○	10		
16	1,75-3	14-8	16 ER G60	○	8	○	○	10	16 IR G60	○	●	○	○		○
16	0,5-3	48-8	16 EL AG 60			10			16 IR AG 60	○		10	●		○

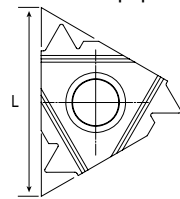
**Универсальные резьбовые пластины с открытым профилем с углом 55°**


L, мм	P		Внутренняя резьба	Сплав						Рисунок
	мм	витков на дюйм		BLU	BMA	BXC	MXC	HBA	P30	
<b>Основная форма</b>										
8	0,5-1,5	48-16	08 IR A55	-	-	20	-	-		
11	0,5-1,5	48-16	11 IR A55	○	○	○	○	○		
16	0,5-1,5	48-16	16 IR A55	○	●	○	○	○		
16	1,75-3	14-8	16 IR G55	○	○	○	○	○		
16	1,75-3	14-8	16 IL G55	○	20	○	○	-	10	

### Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)

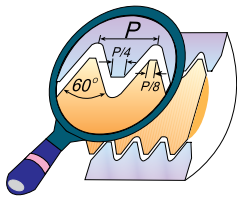


Основная форма

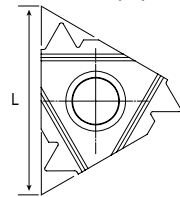


L, мм	P, мм	Наружная резьба	Сплав					Внутренняя резьба	Сплав					Рисунок
			BLU	BMA	BXC	MXC	HBA		BLU	BMA	BXC	MXC	HBA	
Основная форма														
11	1,5	11 ER 1.5 ISO	○	○	○	18	○							

### Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)

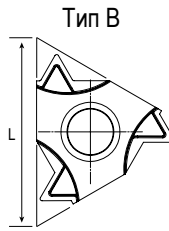
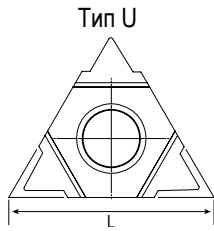
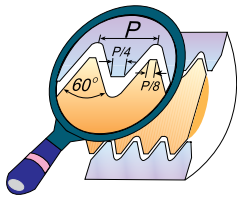


Основная форма



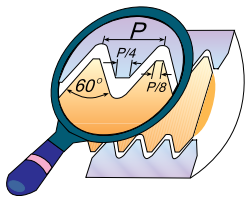
L, мм	P, мм	Наружная резьба	Сплав						Внутренняя резьба	Сплав						Рисунок
			BLU	BMA	BXC	MXC	HBA	P25C		BLU	BMA	BXC	MXC	HBA	P25C	
Основная форма																
16	0,75	16 ER 0.75 ISO	○	●	○	○	-	18	16 IR 0.75 ISO	10	10	○		○	-	
16	0,75	16 EL 0.75 ISO	○	10	●	10	-	10								
16	1	16 EL 1.0 ISO	○	●	●	●	-	10	16 IL 1.0 ISO		●	○		○	-	10
16	1,25								16 IR 1.25 ISO	○	●	○		○	○	10
16	1,25								16 IL 1.25 ISO	○	○	○		○	-	10
									16 IR 1,5 ISO	3	●	●		●	○	-
16	1,5	16 EL 1.5 ISO	○	●	3	●	-	-	16 IL 1.5 ISO	○	●	○		○	-	10
16	1,75	16 ER 1.75 ISO	○	○	○	○	8									
16	1,75	16 EL 1.75 ISO	○	●	○	10	-	10								
16	2								16 IR 2.0 ISO	○	●	●		●	○	10
16	2	16 EL 2.0 ISO	○	○	10	○	-	10	16 IL 2.0 ISO	○	●	○		○	-	10
16	2,5	16 EL 2.5 ISO	○	●	10	10	-	10								

### Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)

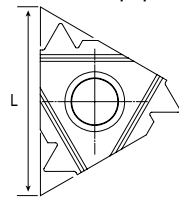


L, мм	P, мм	Внутренняя резьба	Сплав					Рисунок
			BLU	<b>BMA</b>	BXC	MXC	HBA	
<b>Тип В. Пластины со спеченным стружколомом</b>								
16	1,5	16 IR B 1.5 ISO	-	10	-	-	-	
16	2	16 IR B 2.0 ISO	-	30	-	-	-	

### Унифицированная дюймовая резьба UN (UNC, UNF, UNEF, UNS)

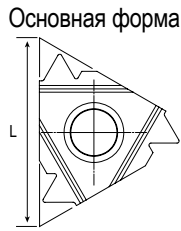
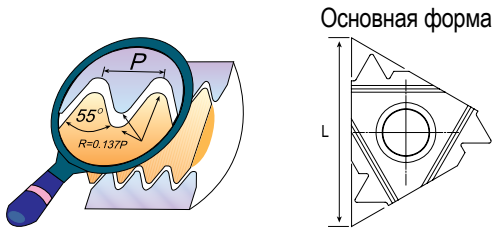


Основная форма



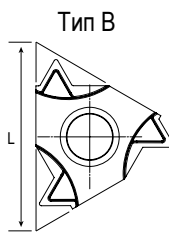
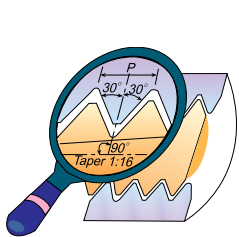
L, мм	P, витков на дюйм	Наружная резьба	Сплав					Рисунок
			BLU	<b>BMA</b>	BXC	MXC	HBA	
<b>Основная форма</b>								
16	32	16 ER 32 UN	o	10	o	o	-	

**Трубная цилиндрическая дюймовая резьба (Whitworth-55°) G, BSW, BSF, BSP, BSB**

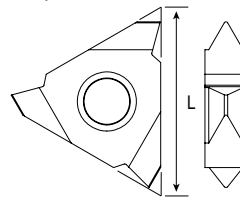


L, мм	P, витков на дюйм	Наружная резьба	Сплав					Внутренняя резьба	Сплав					Рисунок
			BLU	BMA	BXC	MXC	P25C		BLU	BMA	BXC	MXC	HBA	
<b>Основная форма</b>														
16	19						16 IR 19 W	○	○	○	○	-		10
16	16						16 IR 16 W	○	10	○	○	-		10
16	14	16 ER 14 W	○	●	○	○	30	16 IR 14 W	○	7	○	○	-	10

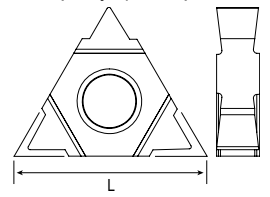
**Резьба коническая дюймовая с углом профиля 60° NPT, NPTR (K) (ГОСТ 6111-52)**



Пластины с вертикальным расположением

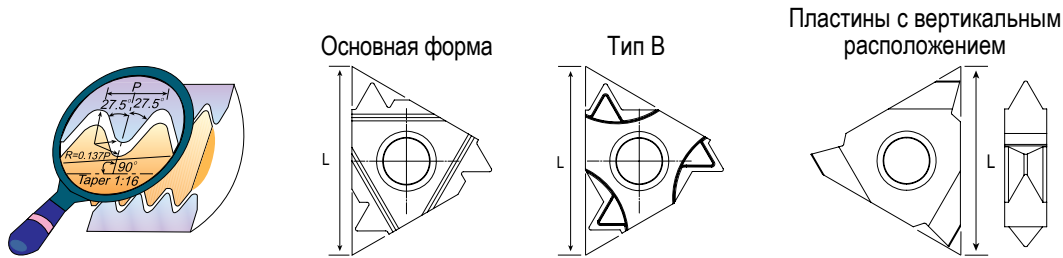


Двухсторонние пластины с 6-ю режущими кромками



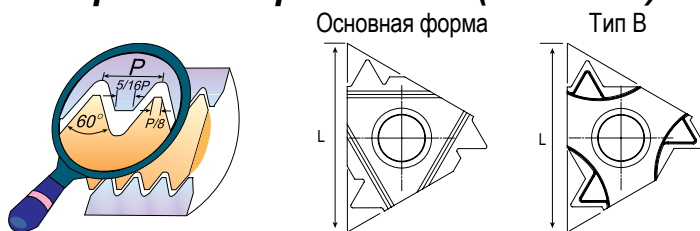
L, мм	P, витков на дюйм	Внутренняя резьба	Сплав					Рисунок
			BLU	BMA	BXC	MXC	HBA	
<b>Основная форма</b>								
8	18	08 IL 18 NPT	-	-	30	-	-	

**Резьба трубная коническая с углом профиля 55° BSPT (R, Rc) (ГОСТ 6211-81)**



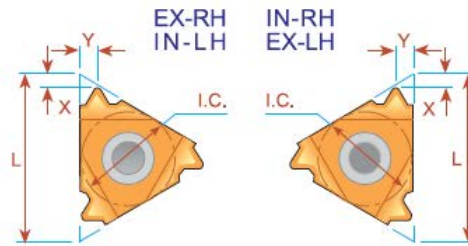
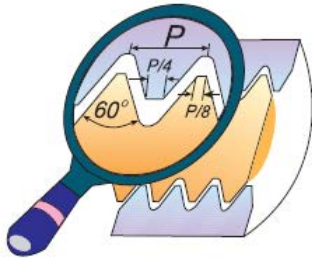
L, мм	P, витков на дюйм	Внутренняя резьба	Сплав					Рисунок	
			BLU	BMA	BXC	MXC	HBA		P25C
<b>Основная форма</b>									
16	11	16 IR 11 BSPT	○	20	○	○	-	20	

**Метрическая резьба MJ (ISO 5855)**



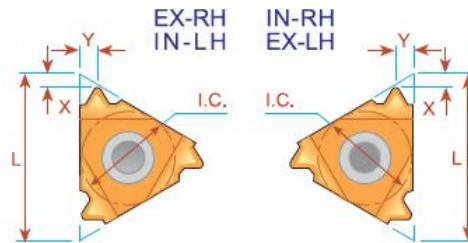
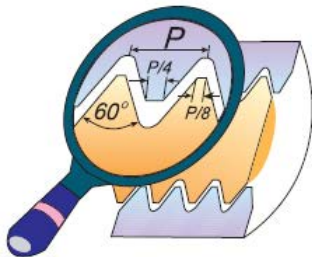
L, мм	P, мм	Наружная резьба	Сплав					Рисунок
			BLU	BMA	BXC	MXC	HBA	
<b>Основная форма</b>								
16	1,5	16 ER 1.5 MJ	○	•	2	○	-	

### Резьба метрическая по ISO (ГОСТ 24705-81)



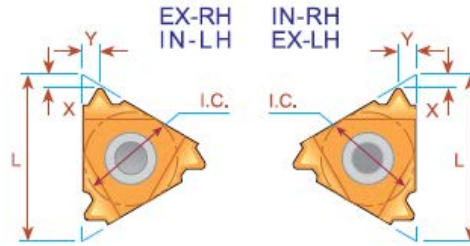
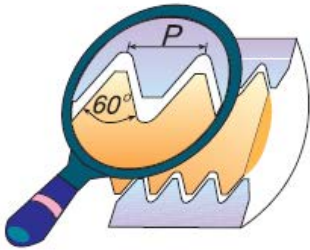
Шаг, мм	L, мм	Наружная резьба	X	Y	Сплав	Внутренняя резьба	X	Y	Сплав
					ВМА				ВМА
1,5	16					16 IR Z 1.5 ISO	1,3	1,0	20
2,0	16					16 IR Z 2.0 ISO	1,3	1,3	10
3,0	16	16 ER Z 3.0 ISO	1,3	1,6	6				

### Унифицированная дюймовая резьба UN (UNC, UNF, UNEF, UNS)



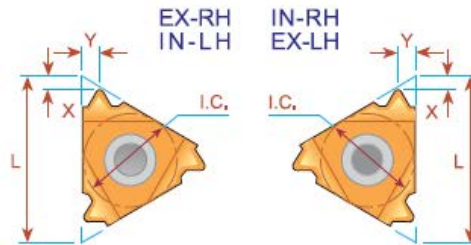
Число витков	L, мм	Наружная резьба	X	Y	Сплав	Внутренняя резьба	X	Y	Сплав
					ВМА				ВМА
20	16	16 ER Z 20 UN	1,3	0,9	10	16 IR Z 20 UN	1,3	0,9	10
18	16					16 IR Z 18 UN	1,3	1,0	10
16	16	16 ER Z 16 UN	1,3	1,1	10	16 IR Z 16 UN	1,3	1,1	10
14	16	16 ER Z 14 UN	1,3	1,2	10	16 IR Z 14 UN	1,3	1,2	10
12	16	16 ER Z 12 UN	1,3	1,4	10	16 IR Z 12 UN	1,3	1,4	10

**Универсальные резьбовые пластины с открытым профилем с углом 60°**



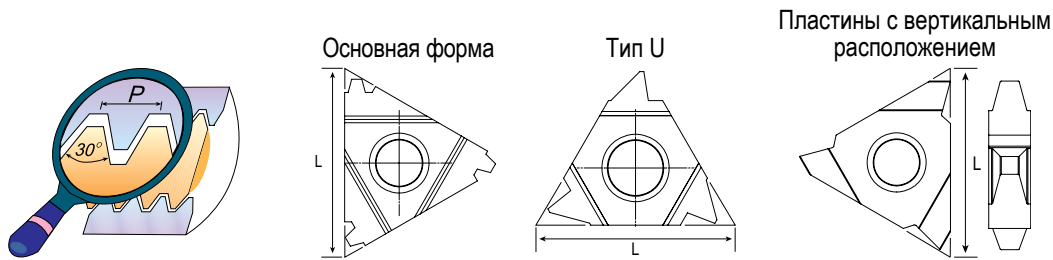
L, мм	Диапазон, мм	Число витков на дюйм	Наружная резьба	Сплав	Внутренняя резьба	Сплав	X	Y
				ВМА		ВМА		
16	0,5-1,5	45-16	16 ER Z A60	10	16 IR Z A60	9	1,2	0,9
16	1,75-3,0	14-8	16 ER Z G60	10	16 IR Z G60	10	1,2	1,7
16	0,5-3,0	48-8			16 IR Z AG60	10	1,2	1,7

**Универсальные резьбовые пластины с открытым профилем с углом 55°**



L, мм	Диапазон, мм	Число витков на дюйм	Наружная резьба	Сплав	Внутренняя резьба	Сплав	X	Y
				ВМА		ВМА		
16	0,5-1,5	48-16	16 ER Z A55	10	-	-	1,2	0,9
16	1,75-3,0	14-8	-	-	16 IR Z A55	8	1,2	1,7

### Резьба трапецеидальная метрическая по DIN 103 (ГОСТ 24737-81)



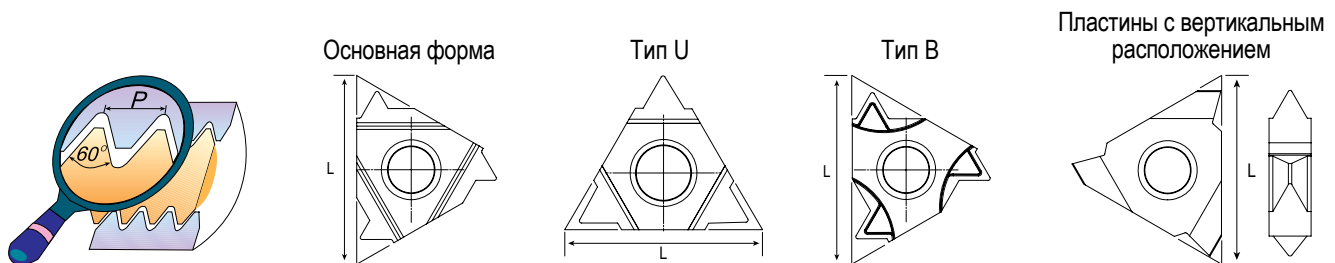
L, мм	P, мм	Наружная резьба	Сплав					Внутренняя резьба	Сплав					Рисунок
			BLU	BMA	BXC	MXC	P25C		BLU	BMA	BXC	MXC	P25C	
<b>Основная форма</b>														
16	2	16 EL 2 TR		20										
16	3	16 ER 3 TR	○	●	○	○	30							

### Резьба НКТ (API ROUND) (API Spec Standard 5B) (ГОСТ 631-75, ГОСТ 632-80, ГОСТ 638-80)



L, мм	P, витков на дюйм	Конус	Наружная резьба	Сплав					Внутренняя резьба	Сплав					Рисунок
				BLU	BMA	BXC	MXC	P25C		BLU	BMA	BXC	MXC	HBA	
<b>API Round</b>															
16	10	-	16 ER 10 API RD	○	●	○	●	10							
16	8	-													

### Универсальные резьбовые пластины с открытым профилем с углом 60°



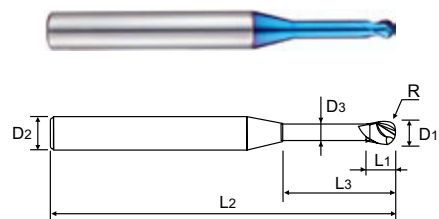
L, мм	P		Наружная резьба	Сплав					Внутренняя резьба	Сплав					Рисунок
	мм	витков на дюйм		BLU	BMA	BXC	MXC	HBA		BLU	BMA	BXC	MXC	HBA	
<b>Основная форма</b>															
11	0,5-1,5	48-16						11 IR A60	○	●	●	49		○	

## Серия G8A46

- ✓ 2-х зубые радиусные сферические концевые фрезы для обработки глубоких пазов

Твердый сплав	Blue	30°		R ±0,005	Z=2
---------------	------	-----	--	-------------	-----

Обозначение	Кол.	R(±0,005), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
G8A46965	4	R0,4	0,8	4	0,6	10	45	0,75
G8A46986	2	R0,15	0,3	4	0,3	3	45	0,27
G8A46987	2	R0,25	0,5	4	0,4	5	45	0,45
G8A46910	19	R1,0	2	4	1,6	20	55	1,95
G8A46911	10	R1,5	3	6	2,4	20	60	2,85

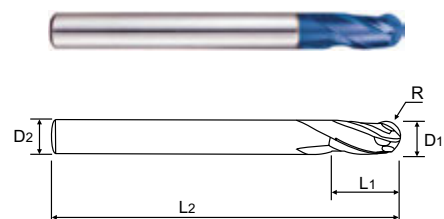


## Серия G8A59

- ✓ 3-х зубые радиусные сферические концевые фрезы

Твердый сплав	Blue	30°		R ±0,005 Ø0,05-3 ±0,01 Ø4-6	Z=3
---------------	------	-----	--	-----------------------------------	-----

Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G8A59030	5	R1,5	3	6	8	60



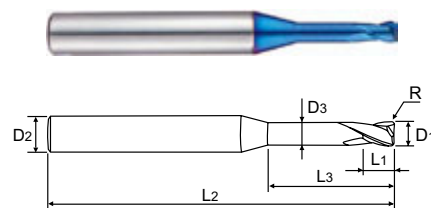
Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
	±	±	±	+	+							

### Серия G8A60

✓ 2-х зубые концевые фрезы с угловым радиусом для обработки глубоких пазов

Твердый сплав	Blue	30°		R ±0,01 <sup>005-6</sup> ±0,015 <sup>08-12</sup>	Z=2
---------------	------	-----	--	--	-----

Обозначение	Кол.	R(±0,005), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
G8A60903	2	R0,5	4	6	5	16	55	3,85
G8A60060	2	R0,5	6	6	7	20	60	5,85
G8A60905	2	R1,0	6	6	7	20	60	5,85
G8A60080	2	R1,0	8	8	9	25	60	7,7
G8A601000532	2	R0,5	10	10	11	32	70	9,7



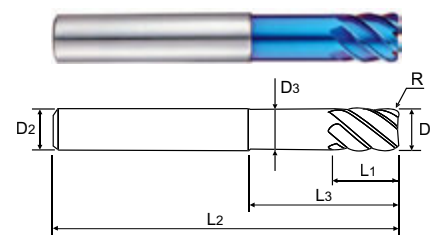
### Серия G8A39

✓ 6-и зубые концевые фрезы с угловым радиусом и углом наклона винтовой стружечной канавки 45°

Твердый сплав	Blue	45°		R ±0,01 <sup>06</sup> ±0,015 <sup>08-20</sup>	Z=6
---------------	------	-----	--	---	-----

Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
G8A39903	8	R0,5	10	10	22	-	100	-

Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
G8A39905	8	R0,5	12	12	26	-	110	-

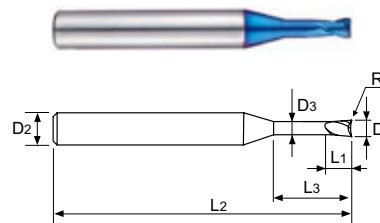


### Серия G8A52

✓ 2-х зубые концевые фрезы с угловым радиусом для обработки глубоких пазов

Твердый сплав	Blue	30°		R ±0,01	Z=2
---------------	------	-----	--	------------	-----

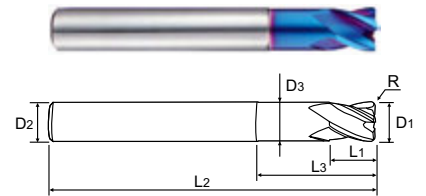
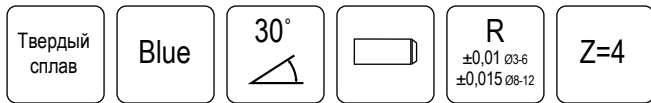
Обозначение	Кол.	R(±0,01), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
G8A52903	2	R0,05	0,8	6	1,2	5,5	50	0,75
G8A52010	11	R0,1	1	6	1,5	3,3	50	0,95



Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
	±	±	±	+	+							

## Серии G8A47, G8A37

✓ 4-х зубые концевые фрезы с угловым радиусом

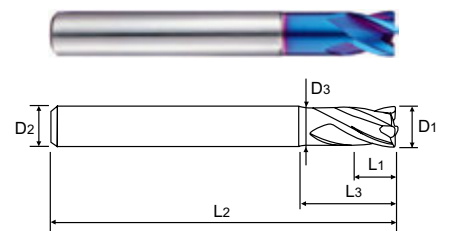


Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
G8A47917	30	R0,3	3	6	4	16	55	2,85
G8A47919	2	R0,3	4	6	5	12	55	3,85
G8A47920	12	R0,3	4	6	5	16	55	3,85
G8A37045	2	R0,1	4,5	6	6	10	45	4,35

Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
G8A47905	36	R1	6	6	7	20	60	5,85
G8A47080	40	R1	8	8	9	25	60	7,7
G8A47100	28	R1	10	10	11	32	70	9,7
G8A47120	27	R1	12	12	12	38	80	11,7

## Серия G8A02

✓ 4-х зубые концевые фрезы

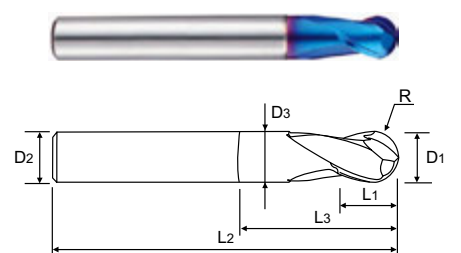
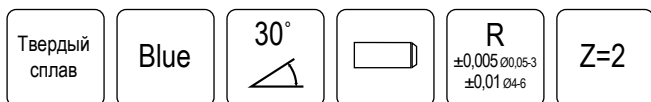


Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
G8A02010	9	1	6	1,5	3	50	0,95

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
	±	±	±	+	+							

## Серии G8A28, G8A38

✓ 2-х зубые радиусные сферические концевые фрезы



Обозначение	R(±0,005), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
G8A38012	10	R0,6	1,2	4	1,2	2,6	50
G8A38020	15	R1	2	6	2	4	50
G8A38030	2	R1,5	3	6	3	6	60

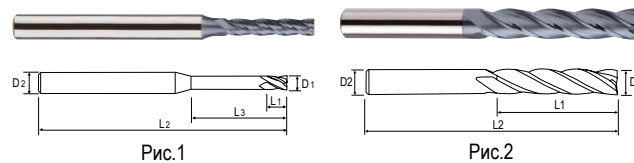
Обозначение	R(±0,005), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
G8A38080	14	R4	8	8	8	16	100
G8A38100	19	R5	10	10	10	20	100
G8A38120	15	R6	12	12	12	24	110

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
	±	±	±	+	+							

## Серия SEME72

- ✓ 4-х зубые концевые фрезы для обработки закаленных сталей до 55 HRC

Твердый сплав	30°		Z=4
---------------	-----	--	-----



Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Рис.
SEME7208050150E	5	8,0	8	50	150	2

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
			40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	+	±		±						

## Серии EM810

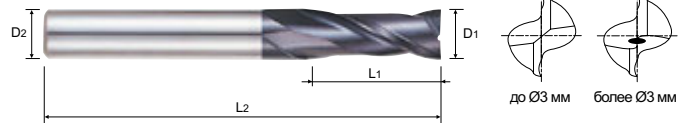
✓ 2-х зубые концевые мини фрезы

Твердый сплав	30°	AlTiN		Z=2
---------------	-----	-------	--	-----

EM810, EM820\*



EM816, EM826\*



Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM810004	9	0,4	3	0,8	40
EM810006	2	0,6	3	1,2	40
EM810901	10	1	6	2,5	40
EM810020	20	2	4	6	40
EM810060	9	6	6	13	50

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM810080	6	8	8	19	60
EM810120	1	12	12	26	75
EM810140	2	14	14	26	85
EM810160	1	16	16	32	100
EM810200	1	20	20	38	105

## Серии EM836, EM895

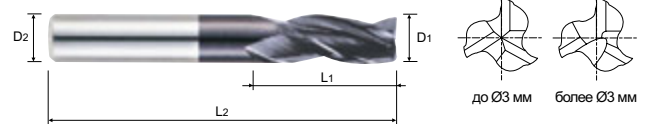
✓ 3-х зубые укороченные концевые фрезы с углом наклона стружечной канавки 30°  
 ✓ 3-х зубые концевые фрезы с углом наклона стружечной канавки 38°

Твердый сплав	30°/38°	AlTiN		Z=3
---------------	---------	-------	--	-----

EM836, EM846\*



EM895, EM896\*



Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM836100	5	10	10	13	50

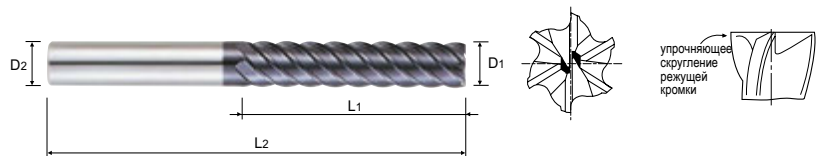
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM895160	8	16	16	32	82

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
±	+	+	+	±		±				±		

## Серия EM834

✓ 6-и зубые удлиненные концевые фрезы с углом наклона винтовой стружечной канавки 45°

Твердый сплав	45°	AlTiN		Z=6
---------------	-----	-------	--	-----



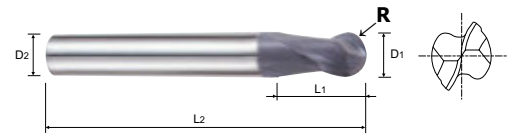
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
EM/GM834080	7	8	8	36	90	6

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
EM/GM834250	5	25	25	92	180	6

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
±	+	+	+	±								

## Серии EM876, EM813, EM838

✓ 2-х зубые укороченные и удлиненные радиусные сферические концевые фрезы

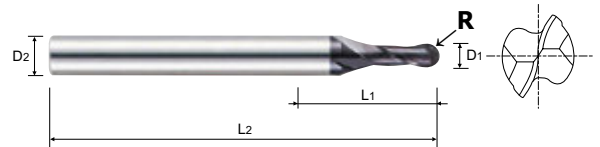


Обозначение	Кол.	R(±0,02), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM813010	4	R0,5	1	4	2,5	50
EM876010	4	R0,5	1	3	3	38
EM813901	24	R0,5	1	6	2,5	30
EM813015	10	R0,75	1,5	4	4	50
EM838020	20	R1,0	2	3	6	80
EM813020	5	R1,0	2	6	5	50
EM813030	1	R1,5	3	6	8	60
EM813050	50	R2,5	5	6	10	80

Обозначение	Кол.	R(±0,02), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM838050	10	R2,5	5	6	10	120
EM838060	16	R3,0	6	6	10	120
EM813080	11	R4,0	8	8	14	100
EM838080	30	R4,0	8	8	14	140
EM838100	3	R5,0	10	10	18	180
EM813120	51	R6,0	12	12	22	110
EM876180	18	R9,0	18	18	18	84

## Серия EM865

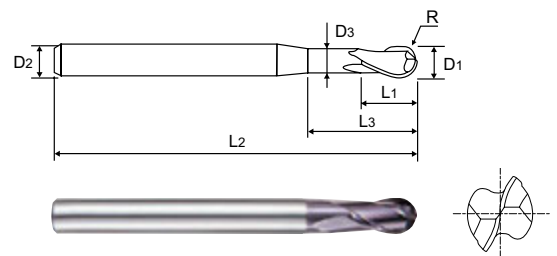
✓ 2-х зубые радиусные сферические концевые мини-фрезы



Обозначение	Кол.	R(±0,01), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM865008	3	R0,4	0,8	3	2	40

## Серия EM899

✓ 2-х зубые радиусные сферические концевые фрезы с обнижением



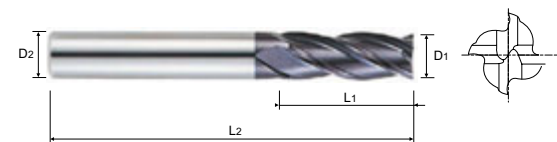
Обозначение	Кол.	R(±0,02), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
EM899030	21	R1,5	3	6	8	—	70	—
EM899040	15	R2,0	4	6	8	—	70	—
EM899050	24	R2,5	5	6	12	—	80	—

Обозначение	Кол.	R(±0,02), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
EM899060	10	R3,0	6	6	12	22	80	5,8
EM899080	9	R4,0	8	8	14	27	90	7,8
EM899120	20	R6,0	12	12	22	35	110	11,8

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
±	+	+	+	±	±	±						

## Серии EM/GM811, EM821\*, EM817, E827\*

✓ 4-х зубые концевые фрезы  
✓ 4-х зубые удлиненные концевые фрезы



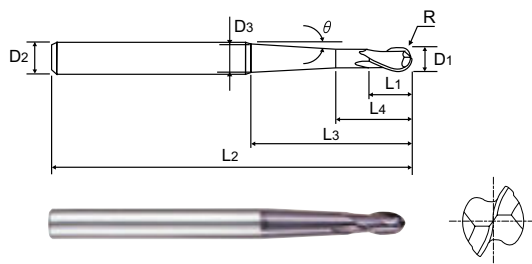
Обозначение	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Обозначение	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм		
EM811220	20	22	20	38	105	GM811050	50	5	6	13	50

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
±	+	+	+	±	±	±				±		

## Серия EM902

✓ 2-х зубые радиусные сферические концевые фрезы с конусным обнижением

Твердый сплав	30°	AlTiN		R ±0,01	Z=2
---------------	-----	-------	--	---------	-----



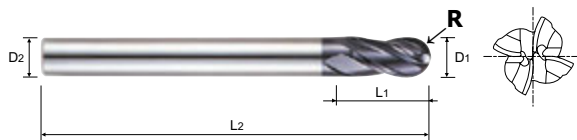
Обозначение	Кол.	R(±0,01), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L4, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм	θ, °
EM902907	5	R2,5	5	8	10	12	61	110	7	1°30'
EM902908	1	R3,0	6	8	12	15	53	110	8	1°30'

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
±	±	+	+	±								

## Серия EM815

✓ 4-х зубые радиусные сферические концевые фрезы.

Твердый сплав	30°	AlTiN		R ±0,01	Z=4
---------------	-----	-------	--	---------	-----



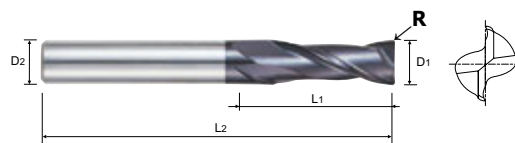
Обозначение	Кол.	R(±0,01), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Обозначение	Кол.	R(±0,01), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM815020	5	R1,0	2	6	5	50	EM815050	5	R2,5	5	6	10	80

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
±	+	+	+	±	±	±						

## Серия EM818

✓ 2-х зубые удлиненные концевые фрезы с угловым радиусом

Твердый сплав	30°	AlTiN		Z=2
---------------	-----	-------	--	-----



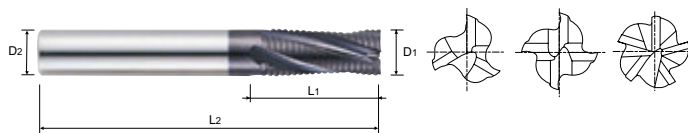
Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM818912	37	R0,5	5	6	20	60

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
±	+	+	+	±								

### Серия EM814

- ✓ Многозубые черновые концевые фрезы с углом наклона винтовой стружечной канавки 20° (мелкий шаг стружколомающих канавок)

Твердый сплав	20°	AlTiN		Z=3-5	Мелкий шаг
---------------	-----	-------	--	-------	------------



Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
EM814060	2	6	6	16	57	3
EM814100	12	10	10	22	72	4
EM814120	12	12	12			

### Серия EM833

- ✓ 3-х и 4-х зубные черновые радиусные сферические концевые фрезы с углом наклона винтовой стружечной канавки 20° (мелкий шаг стружколомающих канавок)

Твердый сплав	20°	AlTiN		R ±0,01	Z=3-4	Мелкий шаг
---------------	-----	-------	--	---------	-------	------------

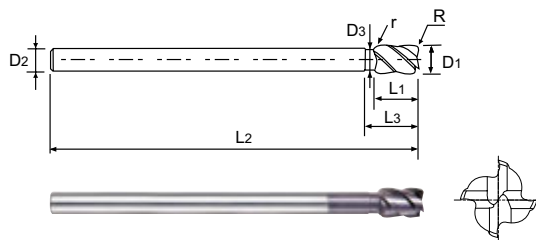


Обозначение	Кол.	R(±0,01), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
EM833100	4	R5,0	10	10	22	72	4

### Серия EM905

- ✓ 4-х зубные концевые фрезы с обнуленным хвостовиком, угловым радиусом и углом наклона винтовой стружечной канавки 45°

Твердый сплав	45°	AlTiN		Z=4
---------------	-----	-------	--	-----

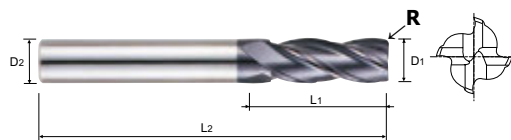


Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
EM905140	10	R0,5	14	12	25,2	21	160	11,5

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
±	+	+	+	±	±	±				±		

## Серия EM819

✓ 4-х зубые удлиненные концевые фрезы с угловым радиусом



Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM819911	22	R0,5	4	6	15	50
EM819050	27	R0,3	5	6	20	60
EM819060	36	R0,5	6	6	20	60
EM819080	98	R0,5	8	8	25	70

Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM819100	15	R0,5	10	10	30	90
EM819120	49	R0,5	12	12	30	90
EM819908	38	R1,0	12	12	30	90
EM819160	15	R0,5	16	16	50	110

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
±	+	+	+	±		±				±		

## Серия EM835

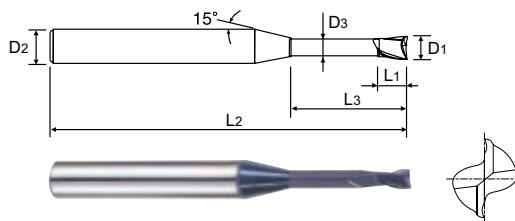
✓ 6-и зубые концевые фрезы с угловым радиусом и углом наклона винтовой стружечной канавки 45°



Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM835902	10	R1,0	12	12	26	110

## Серия EM883

✓ 2-х зубые концевые фрезы для обработки глубоких пазов



Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
EM883829	5	1,6	4	2,4	20	55	1,55
EM883972	5	2,5	4	3,7	20	60	2,4

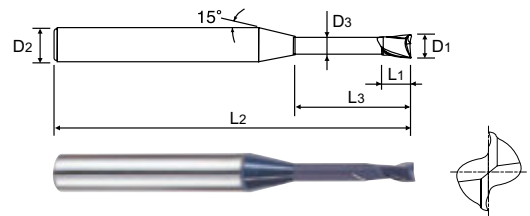
Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
±	+	+	+	±		±						

## Серия EM883

✓ 2-х зубые концевые фрезы для обработки глубоких пазов

Твердый сплав    30°    AlTiN    Z=2

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
EM883832	7	3	6	4,5	30	70	2,85
EM883836	6	4	6	6	40	90	3,85



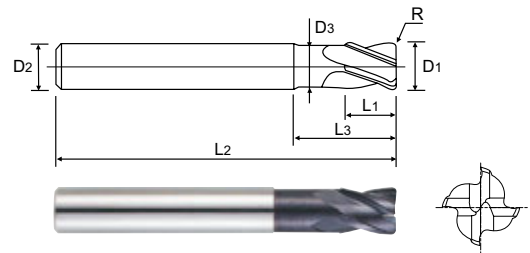
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
EM883841	10	5	6	7,5	50	110	4,85

## Серия EM839

✓ 4-х зубые концевые фрезы с угловым радиусом, укороченной режущей частью и обнужением

Твердый сплав    30°    AlTiN    Z=4

Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
EM839020	10	R0,2	2	6	2,5	5	50	1,9
EM839030	5	R0,3	3	6	4	7	50	2,8
EM839050	25	R0,5	5	6	6	12	50	4,6



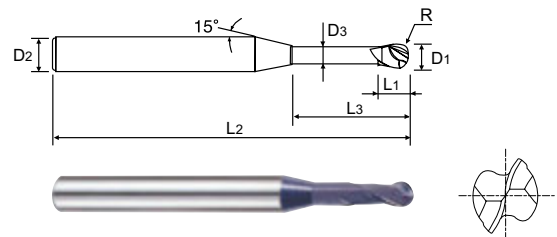
Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
EM839060	30	R0,6	6	6	7	14	55	5,6
EM839080	23	R0,8	8	8	10	18	60	7,4
EM839120	25	R1,2	12	12	15	30	80	11,4

## Серия EM886

✓ 2-х зубые радиусные сферические концевые фрезы для обработки глубоких пазов

Твердый сплав    30°    AlTiN    R ±0,01    Z=2

Обозначение	Кол.	R(±0,01), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
EM886005	10	R0,25	0,5	4	0,7	2	45	0,45
EM886916	3	R0,3	0,6	4	0,9	6	45	0,55



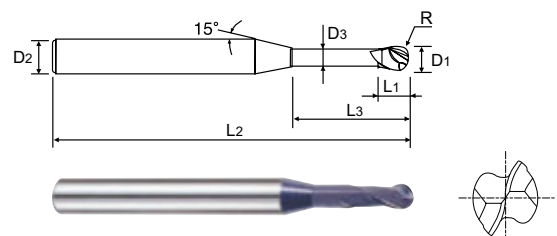
Обозначение	Кол.	R(±0,01), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
EM886940	7	R1,0	2	4	4	6	45	1,95

## Серия EM886

✓ 2-х зубые радиусные сферические концевые фрезы для обработки глубоких пазов

Твердый сплав    30°    AlTiN    R ±0,01    Z=2

Обозначение	Кол.	R(±0,01), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
EM886975	5	R2,0	4	6	6	50	100	3,85
EM886956	5	R3,0	6	6	9	50	110	5,85



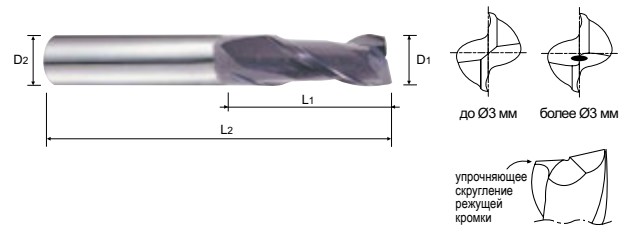
Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC	±						
±	+	+	+	±		±						

### Серии EN911

✓ 2-х зубые концевые фрезы с углом наклона винтовой стружечной канавки 35°

Твёрдый сплав	35°		TiAlN	Z=2
---------------	-----	--	-------	-----

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EN911100	1	10	10	22	70

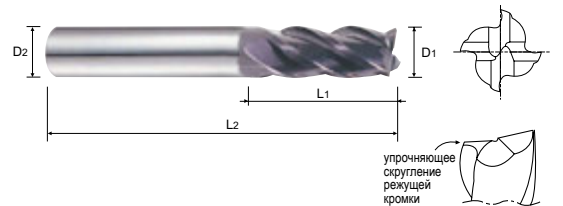


### Серии EN913

✓ 4-х зубые концевые фрезы с углом наклона винтовой стружечной канавки 35°

Твёрдый сплав	35°		TiAlN	Z=4
---------------	-----	--	-------	-----

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EN913085	5	8,5	10	19	70
EN913095	5	9,5	10	19	70

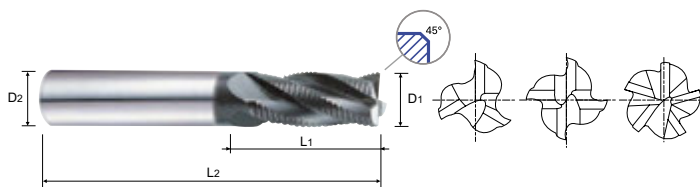
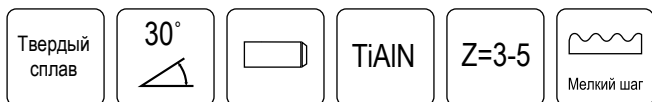


Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EN913220	5	22	20	38	105

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC					+	+	
±	+	+	+									

## Серии EH831

✓ Многозубые черновые концевые фрезы

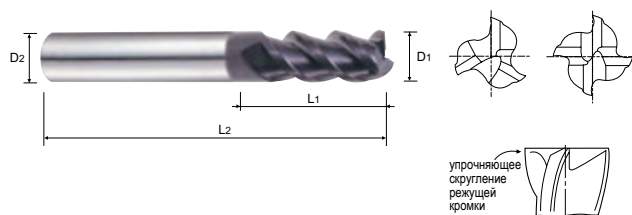
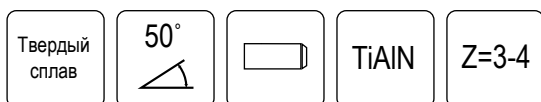


Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
EH831070	22	7	8	16	63	3
EH831080	9	8	8	16	63	3
EH831090	27	9	10	19	72	4

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
EH831140	15	14	14	26	83	4
EH831180	15	18	18	32	92	4
EH831200	29	20	20	38	104	4

## Серии EH830

✓ 3-х и 4-х зубые концевые фрезы с углом наклона винтовой стружечной канавки 50°

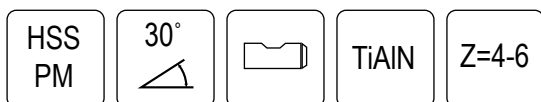


Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
EH830080	29	8	8	19	60	3

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
EH830250	6	25	25	45	120	4

## Серия EE515

✓ 4-х и 6-и зубые концевые фрезы из порошковой быстрорежущей стали PREMIUM HSS-PM



Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
EE515030	5	3	6	8	52	4
EE515060	9	6	6	13	57	4

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
EE515080	5	8	10	19	69	4
EE515100	15	10	10	22	72	4
EE515120	8	12	12	26	83	4
EE515200	3	20	20	38	104	6

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
±	+	+	+							+	+	±

### Серии EMB41, EMB14

✓ 4-х зубые концевые фрезы

Твердый сплав	AlTiN		Z=4
---------------	-------	--	-----

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EMB41050	25	5	6	10	54
EMB14050	2	5	6	13	57
EMB41080	13	8	8	12	58

EMB41



EMB14



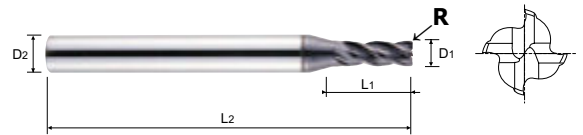
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EMB41100	20	10	10	14	66
EMB41120	8	12	12	16	73
EMB14140	5	14	14	26	83
EMB14180	2	18	18	32	92
EMB14250	5	25	25	38	104

### Серии EMB15

✓ 4-х зубые концевые фрезы с угловым радиусом

Твердый сплав	AlTiN		Z=4
---------------	-------	--	-----

Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EMB15140	7	R0,7	14	14	26	83
EMB15250	10	R1,0	25	25	38	104



### Серии EMB74

✓ 4-х зубые радиусные сферические концевые фрезы

Твердый сплав	AlTiN		R ±0,01	Z=4
---------------	-------	--	---------	-----

Обозначение	Кол.	R (±0,01), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EMB74250	10	R12,5	25	25	38	104



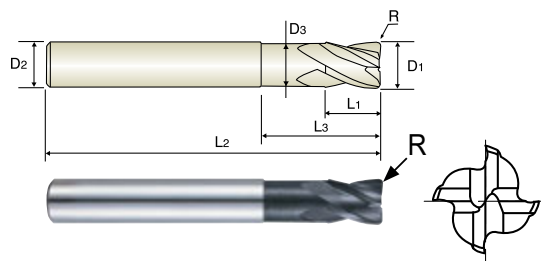
Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC					+	+	±
±	+	±										

### Серия EIB88

✓ 4-х зубые концевые фрезы с угловым радиусом

Твердый сплав	Алмазное покрытие	30°		Z=4
---------------	-------------------	-----	--	-----

Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
EIB88902	1	R0.5	10,0	10	12	40	80	9,8

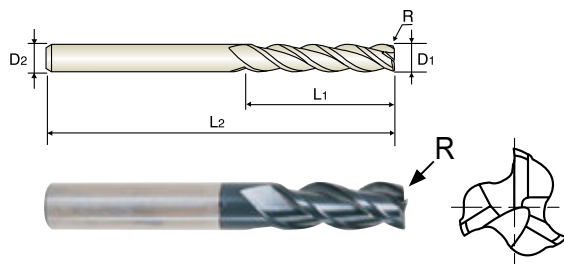


### Серия EIA13

✓ 3-х зубые концевые фрезы с угловым радиусом и углом наклона винтовой стружечной канавки 40°

Твердый сплав	Алмазное покрытие	40°		Z=3
---------------	-------------------	-----	--	-----

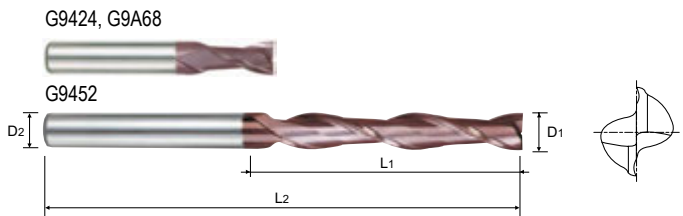
Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EIA13120	5	R0.5	12,0	12	25	75



Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	CFRP
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC			+	±			±

**Серии G9424\*, G9A68, G9452**

✓ 2-х зубые концевые фрезы



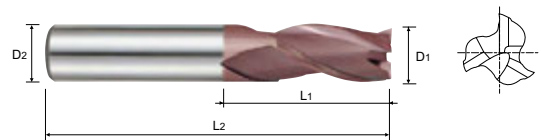
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9A68020	25	2	3	7	39
G9452903	1	3	3	20	60
G9A68060	44	6	6	19	64
G9A68080	9	8	8	21	64

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9452912	1	12	12	45	100
G9452918	12	18	18		
G9A68160	2	16	16	32	89

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
			40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC				±	±		±	±	±	±

**Серии G9425\*, G9528**

✓ 3-х зубые концевые фрезы



Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9425090	7	9	9	20	60

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
			40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC				±	+		±	±	±	±

**Серии G9A69, G9432\*, G9540, G9453**

✓ 4-х зубые концевые фрезы

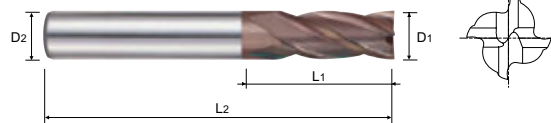


Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9A69040	2	4	4	14	51
G9A69080	28	8	8	21	64

G9453



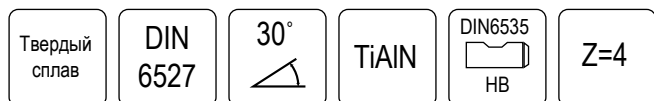
G9A69, G9432, G9540



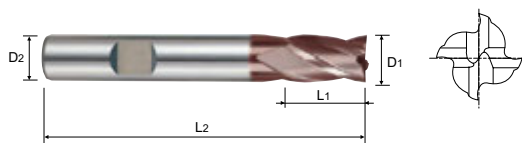
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9A69100	19	10	10	22	70
G9A69120	38	12	12	25	76
G9A69160	38	16	16	32	89

**Серии G9448, G9449\***

✓ 4-х зубые концевые фрезы

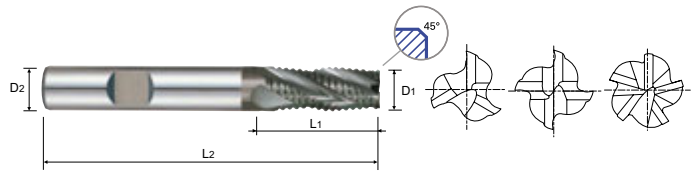


Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9449070	10	7	8	16	63



## Серия G9A42

✓ Многозубые черновые концевые фрезы

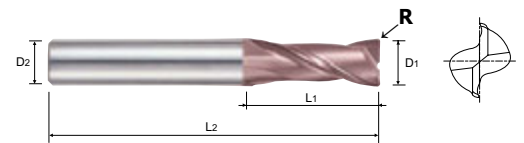


Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, мм
G9A42060	13	6	6	16	57	3
G9A42080	10	8	8	16	63	3
G9A42100	16	10	10	22	72	4
G9A42120	3	12	12	26	83	4

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, мм
G9A42160	3	16	16	32	92	4
G9A42180	8	18	18	32	92	4
G9A42200	7	20	20	38	104	4

## Серии G9B82

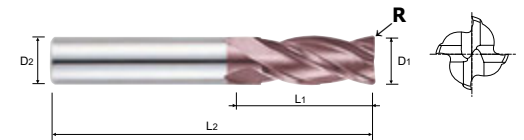
✓ 2-х зубые концевые фрезы с угловым радиусом



Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9B82040	10	R0,2	4	4	8	50
G9B82911	5	R0,3	5	6	10	50

## Серии G9B85

✓ 4-х зубые концевые фрезы с угловым радиусом

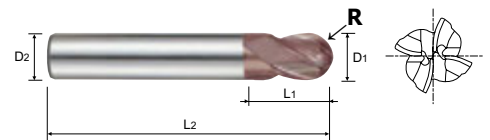
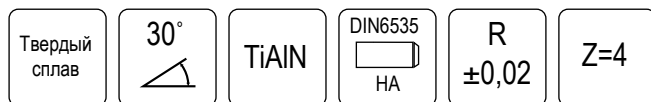


Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9B85905	16	R1,0	8	8	16	100
G9B85909	20	R1,0	10	10	20	100

Углеродистые стали менее HB 225	Легированные стали HB 225 - 325	Улучшенные стали 30 - 40 HRC	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
			40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	+	+				±	±		±	±	±	±

## Серия G9634

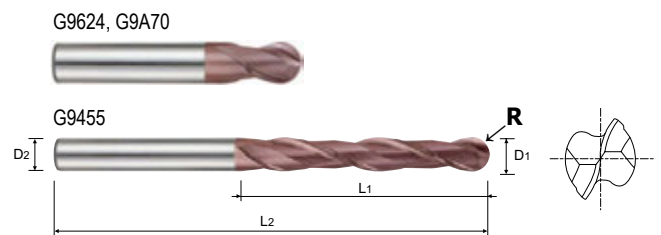
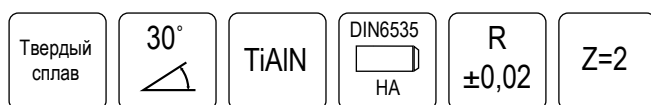
✓ 4-х зубые укороченные радиусные сферические концевые фрезы.



Обозначение	Кол.	R(±0,02), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9634020	3	R 1,0	2	6	4	48
G9634100	8	R 5,0	10	10	10	60

## Серии G9624, G9A70, G9455

✓ 2-х зубые радиусные сферические концевые фрезы

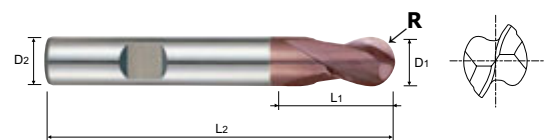


Обозначение	Кол.	R(±0,02), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9624902	5	R 2,5	5	5	14	50
G9624060	7	R 3,0	6	6	7	51
G9455908	23	R 4,0	8	8	30	75
G9455913	2		13	13		

Обозначение	Кол.	R(±0,02), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9624100	10	R 5,0	10	10	10	60
G9624180	3	R 9,0	18	18	18	76
G9624160	3	R 8,0	16	16	16	76
G9624200	2	R 10,0	20	20	20	82

## Серии G9438

✓ 2-х зубые радиусные сферические концевые фрезы



Обозначение	Кол.	R(±0,02), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9438040	20	R 2,0	4	6	8	57
G9438060	2	R 3,0	6	6	10	57

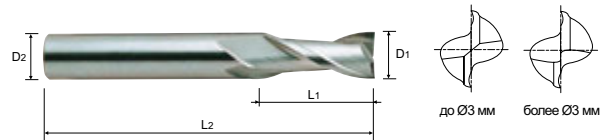
Обозначение	Кол.	R(±0,02), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9438080	7	R 4,0	8	8	16	63
G9438100	8	R 5,0	10	10	19	72

Углеродистые стали менее HB 225	Легированные стали HB 225 - 325	Улучшенные стали 30 - 40 HRC	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
			40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	+	+	+	+		±	±	±	±	±	±	±

### Серии E5424

✓ 2-х зубые концевые фрезы

Твердый сплав	Без покрытия	30°	DIN6535 HA	Z=2
---------------	--------------	-----	---------------	-----

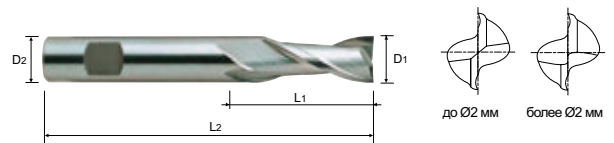


Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E5424025	3	2,5	2,5	8	32

### Серия E5445

✓ 2-х зубые концевые фрезы с утолщенным хвостовиком стандартного исполнения

Твердый сплав	Без покрытия	DIN 6527	30°	DIN6535 HB	Z=2
---------------	--------------	----------	-----	---------------	-----

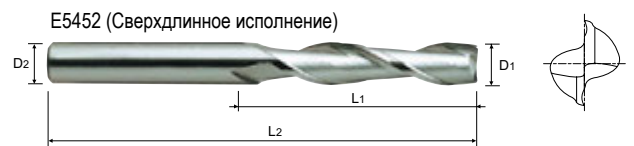


Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E5445050	8	5	8	10	57

### Серии E5452

✓ 2-х зубые концевые фрезы

Твердый сплав	Без покрытия	DIN 6528	30°	DIN6535 HA	Z=2
---------------	--------------	----------	-----	---------------	-----



Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E5452030	35	3	3	30	75
E5452040	30	4	4	30	75
E5452050	20	5	5	40	100
E5452060	21	6	6	50	150

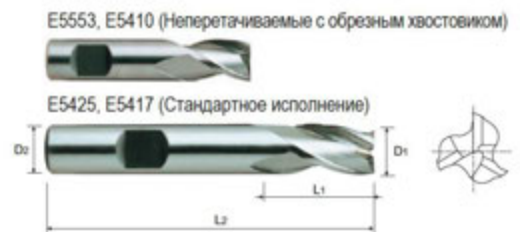
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E5452080	11	8	8	50	150
E5452100	12	10	10	60	150
E5452200	9	20	20	65	150

### Серии E5553, E5410\*, E5425, E5417

✓ 3-х зубые концевые фрезы

Твердый сплав	Без покрытия	30°	DIN6535 HB	DIN6535 HA	Z=3
---------------	--------------	-----	---------------	---------------	-----

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM425080	20	8	8	20	60
EM425100	20	10	10	22	70

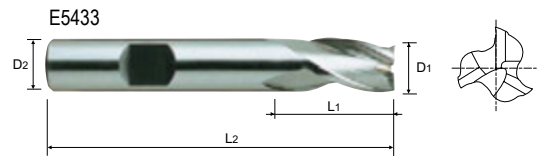


## Серии E5433

✓ 3-х зубые концевые фрезы

Твердый сплав	Без покрытия	DIN 6528	30°	DIN6535 HB	Z=3
---------------	--------------	----------	-----	------------	-----

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E5433040	5	4	6	8	57



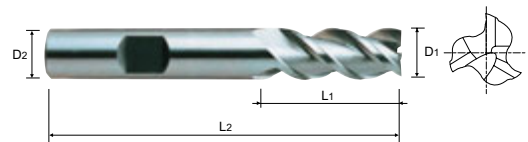
Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
±	+	+	+			+	±		±	±		

## Серии E5415

✓ 3-х зубые укороченные концевые фрезы с углом наклона винтовой стружечной канавки 45°

Твердый сплав	Без покрытия	45°	DIN6535 HB	Z=3
---------------	--------------	-----	------------	-----

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E5415060	28	6	6	13	50
E5415080	16	8	8	19	60



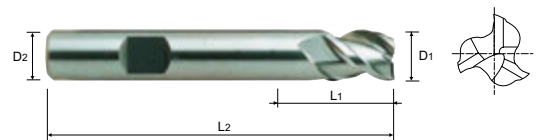
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E5415100	27	10	10	22	70
E5415120	10	12	12	26	75
E5415140	20	14	14	26	75
E5415160	13	16	16	25	75

## Серии E5447

✓ 3-х зубые концевые фрезы с углом наклона винтовой стружечной канавки 45°

Твердый сплав	Без покрытия	DIN 6527	45°	DIN6535 HB	Z=3
---------------	--------------	----------	-----	------------	-----

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E5447140	10	14	14	22	83
E5447160	7	16	16	26	92

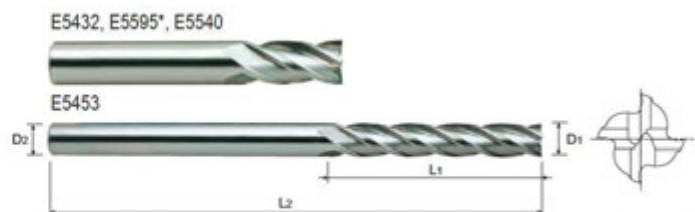


## Серии E5432, E5595\*, E5540, E5453

✓ 4-х зубые концевые фрезы

Твердый сплав	Без покрытия	30°	DIN6535 HA	Z=4
---------------	--------------	-----	------------	-----

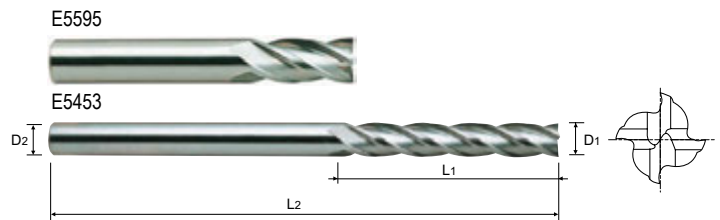
Обозначение	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM453080	10	8	8	50
EM453100	10	10	10	60
EM453120	10	12	12	75
EM453160	12	16	16	80



**Серии E5595, E5453**

✓ 4-х зубые концевые фрезы

Твердый сплав	Без покрытия	30°	DIN6535 HA	Z=4
---------------	--------------	-----	---------------	-----



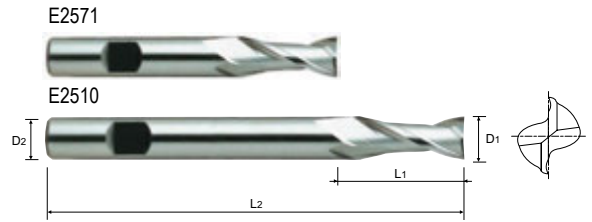
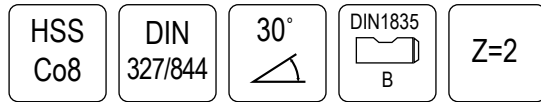
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E5453040	4	4	4	30	75
E5595060	10	6	6	16	50

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E5453180	1	18	18	65	150

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
			40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC	+	±		±	±		
±	+	+	+									

**Серии E2571, E2510**

✓ 2-х зубые концевые фрезы из быстрорежущей стали HSSCo8



Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
Без покрытия					
E2571015	10	1,5	6	7	51
E2570030	1	3	6	5	49
E2571030	17	3	6	8	52
E2570040	8	4	6	7	51
E2571040	2	4	6	11	55
E2570050	5	5	6	8	52
E2571050	13	5	6	13	57
E2570060	3	6	6	8	52
E2571060	3	6	6	13	57
E2570080	15	8	10	11	61
E2571080	2	8	10	19	69
E2571100	9	10	10	22	72
E2570140	5	14	12	16	73
E2571160	5	16	16	32	92

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
Без покрытия					
E2571180	10	18	16	32	92
E2571200	8	20	20	38	104
E2571250	6	25	25	45	121
E2571300	10	30	25	45	121
E2510030	5	-	-	-	-
E2510040	3	-	-	-	-
E2510050	10	-	-	-	-
E2510060	10	-	-	-	-
E2510080	9	-	-	-	-
E2510100	9	-	-	-	-
E2510120	10	-	-	-	-
E2510140	10	-	-	-	-
E2510160	10	-	-	-	-
E2510180	10	-	-	-	-
E2510250	10	-	-	-	-

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	+	±					±		±	±		

## Серии E2464, E2509

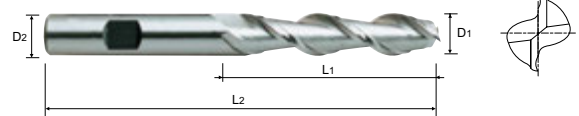
- ✓ 2-х зубые концевые фрезы из быстрорежущей стали HSSCo8 с углом наклона винтовой стружечной канавки 42°



E2464, EU464



E2509, EU509

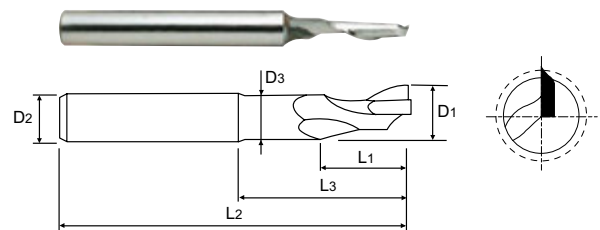
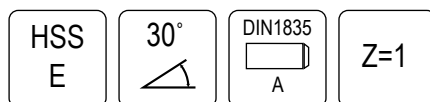


Обозначение		D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
Без покрытия					
E2464010	25	1	6	3	49
E2464015	10	1,5	6	5	49
E2509020	8	2	6	10	54
E2509030	8	3	6	12	56
E2509040	23	4	6	19	63
E2509050	48	5	6	24	68
E2509060	42	6	6	24	68
E2509070	10	7	10	30	80

Обозначение		D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
Без покрытия					
E2464080	5	8	10	19	69
E2509100	8	10	10	45	95
E2464120	8	12	12	26	83
E2509120	2	12	12	53	110
E2464140	10	14	12	26	83
E2509160	7	16	16	63	123
E2464200	10	20	20	38	104
E2509200	3	20	20	75	141

## Серия EL612

- ✓ Однозубые концевые фрезы из быстрорежущей стали HSS-E



Обозначение	Коп.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
EL612030	2	3	8	12	-	60	-

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
±									+			

## Серии E2573, E2516

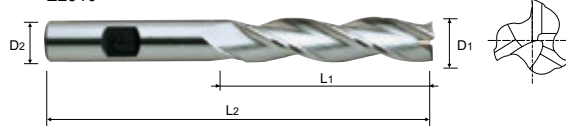
✓ 3-х зубые концевые фрезы из быстрорежущей стали HSSCo8



E2573



E2516

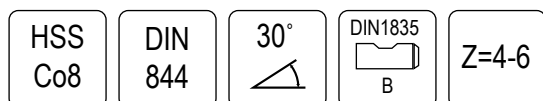


Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
Без покрытия					
E2573030	20	3	6	8	52
E2573040	19	4	6	11	55
E2516050	15	5	6	24	68
E2516060	18	6	6	24	68
E2516080	1	8	10	38	88

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
Без покрытия					
E2516160	25	16	16	63	123
E2516180	5	18	16	63	123
E2516200	21	20	20	75	141
E2516220	10	22	20	75	141
E2516250	36	25	25	90	166

## Серии E2595, E2596, E2597

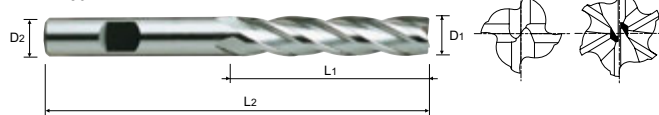
✓ Многозубые концевые фрезы из быстрорежущей стали HSSCo8



E2595, E2596



E2597



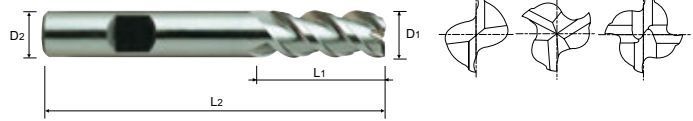
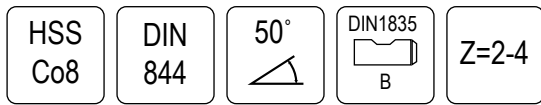
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
Без покрытия						
E2597030	10	3	6	12	56	4
E2597035	11	3,5	6	15	59	4
E2597040	7	4	6	19	63	4
E2597050	10	5	6	24	68	4
E2597060	5	6	6	24	68	4
E2597080	12	8	10	38	88	4

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
Без покрытия						
E2597100	12	10	10	45	95	4
E2595120	2	12	12	26	83	4
E2597120	28	12	12	53	110	4
E2595160	15	16	16	32	92	4
E2597160	7	16	16	63	123	4
E2596320	1	32	32	53	133	6

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
			40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC					±		±			
+	+	±										

### Серии E2461, E2462

- ✓ Многозубые концевые фрезы из быстрорежущей стали HSSCo8 с углом наклона винтовой стружечной канавки 50°



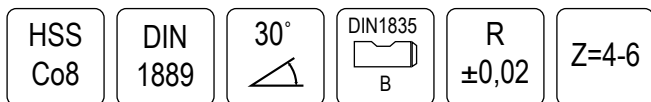
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
Без покрытия						
E2461040	10	4	6	11	55	2
E2461050	5	5	6	13	57	2
E2462060	6	6	6	13	57	3

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
Без покрытия						
E2462080	10	8	10	19	69	3
E2462100	7	10	10	22	72	3
E2462120	10	12	12	26	83	3
E2462140	10	14	12	26	83	3

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC		±					
+	+	±										

### Серии E2410, E2429

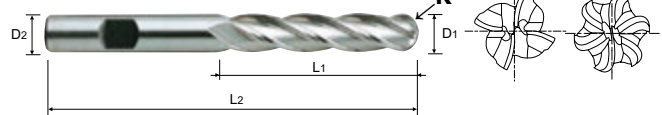
- ✓ 4-х и 6-ти зубые радиусные сферические концевые фрезы из быстрорежущей стали HSSCo8



E2410



E2429

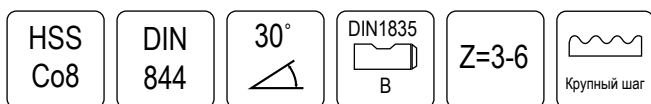


Обозначение	Кол.	R(±0,02), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
Без покрытия							
E2410080	1	R4,0	8	10	19	69	4
E2410100	6	R5,0	10	10	22	72	4

Обозначение	Кол.	R(±0,02), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
Без покрытия							
E2410120	6	R6,0	12	12	26	83	4
E2429200	5	R10,0	20	20	75	141	4

### Серии E2751, E2752, E2764

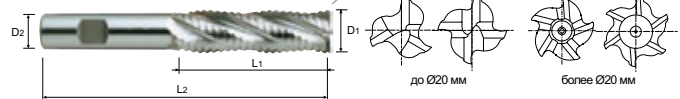
- ✓ Многозубые черновые концевые фрезы из быстрорежущей стали HSSCo8



E2751, E2764



E2752



Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
Без покрытия						
E2751060	8	6	6	13	57	3
E2752060	10	6	6	24	68	3
E2751080	8	8	10	19	69	3
E2752080	10	8	10	38	88	3
E2751100	10	10	10	22	72	4
E2764120	8	12	12	26	83	3
E2751120	5	12	12	26	83	4
E2752120	5	12	12	53	110	4
E2751140	5	14	12	26	83	4

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
Без покрытия						
E2751160	5	16	16	32	92	4
E2752160	5	16	16	63	123	4
E2752180	5	18	16	63	123	4
E2751200	10	20	20	38	104	4
E2752200	5	20	20	75	141	4
E2751240	5	24	25	45	121	5
E2751250	5	25	25	45	121	5
E2752320	3	32	32	106	186	6

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC		±		±			
+	+	±										

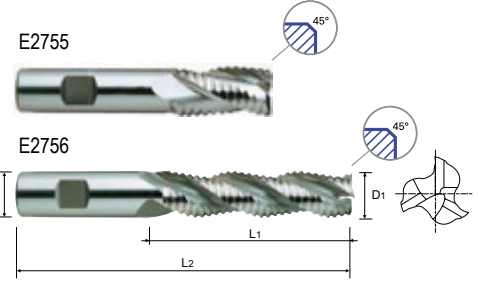
## Серии E2755, E2756

✓ 3-х зубые черновые концевые фрезы из быстрорежущей стали HSSCo8 с углом наклона винтовой стружечной канавки 37°

HSS Co8	DIN 844	37°	DIN1835 B	Z=3	ALU
------------	------------	-----	--------------	-----	-----

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
Без покрытия						
E2755060	18	6	6	13	57	6
E2755080	28	8	10	19	69	6
E2755100	18	10	10	22	72	3

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC		±		+			
+	+	±										

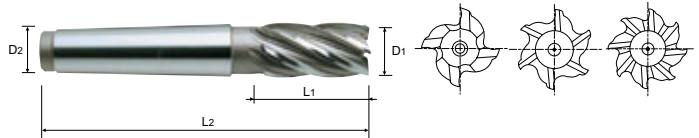


## Серии E2776

✓ Многозубые концевые фрезы из быстрорежущей стали HSSCo8 с хвостовиком конус Морзе

HSS Co8	DIN 845	30°	KM	Z=4-8
------------	------------	-----	----	-------

Обозначение	Кол.	D1, мм	L1, мм	L2, мм	Конус Морзе	Z, шт
Без покрытия						
E2776160	6	16	32	117	2	4
E2776180	5	18	32	117	2	4
E2776200	9	20	38	123	2	4
E2776250	7	25	45	147	3	6



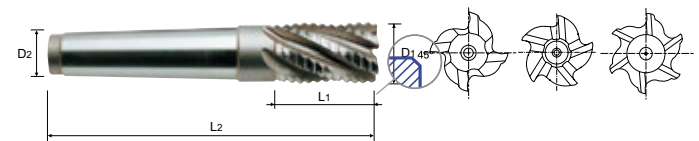
Обозначение	Кол.	D1, мм	L1, мм	L2, мм	Конус Морзе	Z, шт
Без покрытия						
E2776300	3	30	45	147	3	6
E2776400	2	40	63	188	4	6
E2776500	5	50	75	233	5	8

## Серии E2777

✓ Многозубые черновые концевые фрезы из быстрорежущей стали HSSCo8 с хвостовиком конус Морзе

HSS Co8	DIN 845	30°	KM	Z=4-6	Крупный шаг
------------	------------	-----	----	-------	-------------

Обозначение	Кол.	Обозначение	Кол.	D1, мм	L1, мм	L2, мм	Конус Морзе	Z, шт
Без покрытия								
E2777140	8	EQ777140	10	14	26	111	2	4
E2777160	6	EQ777160	8	16	32	117	2	4
E2777180	2	EQ777180	8	18	32	117	2	4
E2777200	8			20	38	123	2	4
		EQ777250	10	25	45	147	3	5

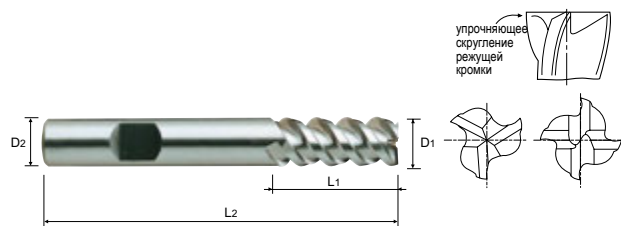


Обозначение	Кол.	Обозначение	Кол.	D1, мм	L1, мм	L2, мм	Конус Морзе	Z, шт
Без покрытия								
E2777300	3			30	45	147	3	6
E2777400	3			40	63	188	4	6
E2777500	4			50	75	233	5	6

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC		±		±			
+	+	±										

## Серии E3462

- ✓ 3-х и 4-х зубые концевые фрезы из порошковой быстрорежущей стали HSS-PM с углом наклона винтовой стружечной канавки 60°



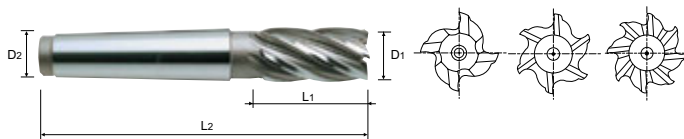
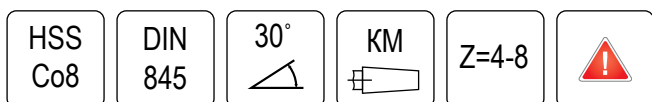
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
Без покрытия						
E3462060	10	6	6	13	57	3
E3462070	5	7	10	16	66	3
E3462080	10	8	10	19	69	3
E3462090	5	9	10	19	69	3
E3462100	8	10	10	22	72	3

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
Без покрытия						
E3462120	3	12	12	26	83	3
E3462160	5	16	16	32	92	3
E3462180	5	18	16	32	92	3
E3462200	5	20	20	38	104	3

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
			40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC		±		±			
+	+	±										

## Серии E2776, EQ776

- ✓ Многозубые концевые фрезы из быстрорежущей стали HSSCo8 с хвостовиком конус Морзе



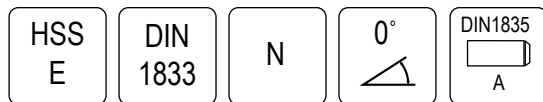
Обозначение		D1, мм	L1, мм	L2, мм	Конус Морзе	Z, шт	
Без покрытия	Покрытие TiAlN						
	EQ776140	8	14	26	111	2	4
	EQ776160	7	16	32	117	2	4
	EQ776180	8	18	32	117	2	4
	EQ776250	8	25	45	147	3	6

⚠ Введена из производственной программы. Возможно наличие на складе.

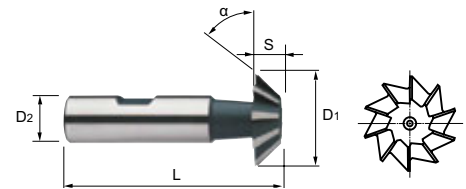
Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
			40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC		±		±			
+	+	±										

### Серия ML032

✓ Фрезы из быстрорежущей стали HSS-E для обработки пазов типа "ласточкин хвост" форм B, D, F

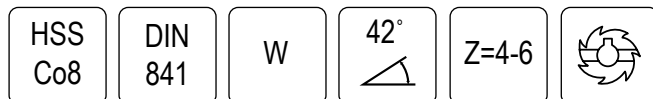


Обозначение		D1, мм	S, мм	$\alpha$	D2, мм	L, мм	Z
ML03202001	4	20,0	5	45°	12	63	6

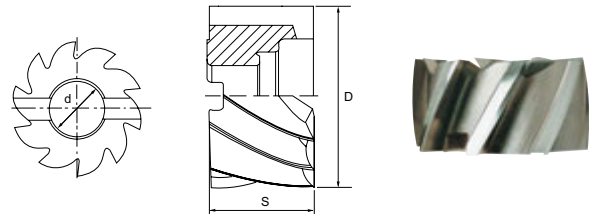


### Серия E2676

✓ Многозубые цилиндрические насадные фрезы для обработки алюминия из быстрорежущей стали HSSCo8

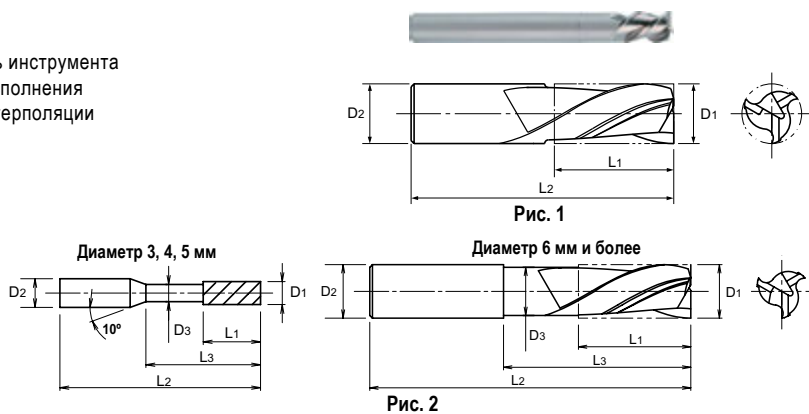


Обозначение		D, мм	S, мм	d, мм	Z
E2676500	9	50,0	25	22	6



## Серии AL-SEES3, AL-SEEZ3

- ✓ Короткая рабочая часть обеспечивает высокую жесткость инструмента
- ✓ Производительность в 1.5 раза выше, чем у 2-х зубого исполнения
- ✓ Возможность врезания под углом и методом круговой интерполяции

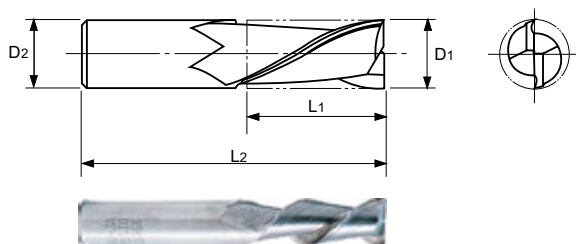


Обозначение	Рис.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
AL-SEES3100	1	10	10	15	75

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Пластики
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC						
							±		+		

## Серии AL-SEESS, AL-SEES2, AL-SEEL2

- ✓ Разработаны специально для обработки алюминиевых сплавов и неметаллических материалов
- ✓ Специальная геометрия режущего клина и стружечной канавки, обеспечивает низкие силы резания и снижает риск образования вибраций
- ✓ Большая производительность за счёт работы с высокими скоростями
- ✓ Высокая размерная стойкость обеспечивает прецизионную обработку и позволяет достичь высокого качества обрабатываемой поверхности



Обозначение	D1, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	Обозначение	D1, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм
AL-SEESS2030	3	11	50	6	AL-SEES2140	14	40	95	16

	Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Пластики
	менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC						
AL-SEESS								±		+		±
AL-SEES2								±		+		±
AL-SEEL2								±		+		

+ оптимальный выбор; ± возможное применение  
 ○ на складе в Европе; ● на складе в Москве

## Концевые цельнотвердосплавные фрезы

Тип DV-SEH, DV-SEH-R02 и DV-SEHLS-R02

- 4, 6 и 8 зубьев, угол спирали 50°, обработка закаленных сталей до 70 HRC

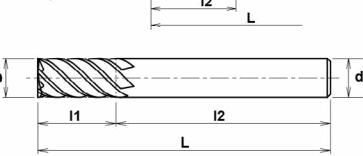


Рис.1



0°=10°  
(ØD≥3)

Рис.2



0°=15°  
(ØD<3)

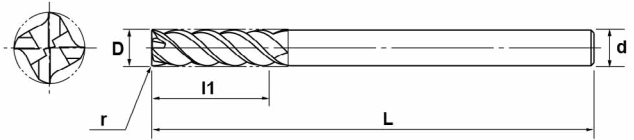
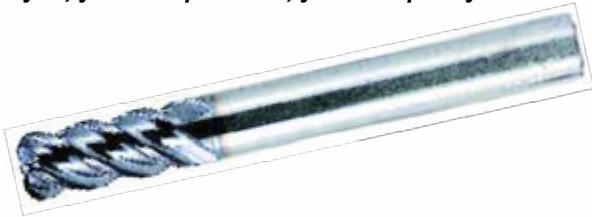
### DV-SEH

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Рис.
		D	I1	I2	L	d	Z	
DV-SEHH4050	10	5.0	15	19	60	6	4	1
DV-SEHH6060	13	6.0	15	-	60	6	6	2

## Концевые фрезы с радиусом на периферии

Тип DZ-SOCS, DZ-SOCM и DZ-SOCLS

- 4 зуба, угол спирали 45°, угловой радиус



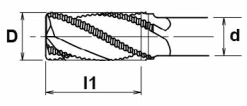
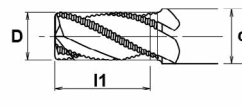
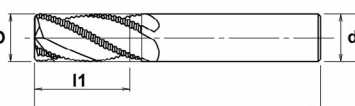
### DZ-SOCS

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	r	I1	L	d
DZ-SOCS4200-20	2	20.0	2.0	38	125	20

## Концевые цельнотвердосплавные фрезы

Тип DZ-OCRS

- 3 и 4 зуба, угол спирали 20°, для черновой обработки с низкими скоростями резания и высокими подачами



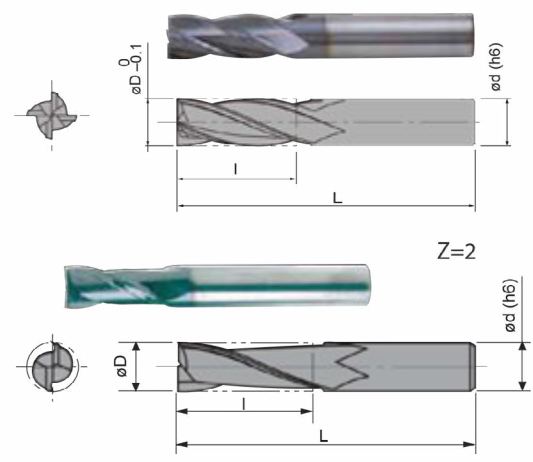
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм				
		D	I1	L	d	Z
DZ-OCRS4120	10	12.0	28	83	12	4

Твердый сплав
TiAlN
30°

😊 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 3.1 6.1 6.2
☹️ 2.1 6.3

Основное назначение – обработка закаленных материалов твердостью до 50 HRC Z=4

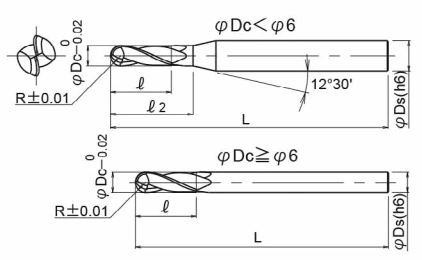
D, мм	I, мм	L, мм	d, мм	Число зубьев, z	№ по каталогу	Неснижаемый остаток, шт	Стр. каталога DIJET (издание №5 RU)
2	6	40	4	4			257
3	9	45	6				
4	12	45	6				
5	14	50	6				
6	15	50	6	2	DZ-OCZX 40-50	5	256
8	19	60	8				
10	25	70	10				
12	28	75	12	4	DZ-OCZX 4100	5	257
					DZ-OCZX 4120	5	



**“One-Cut 03” Ball Nose End Mill DZ03-OCSB<sub>TYPE</sub>**

- 2 flutes, Helix angle 30°
- Flute length 1.5Dc

DZ TiAlN



Cat. No.	Stock	Dimensions (mm)					
		R	$\varphi D_c$	$\ell$	$\ell_2$	L	$\varphi D_s$
DZ03-OCSB2100	2	5	10	15	-	100	10



Quality  
Carbide  
Tool

## Высокопроизводительный режущий инструмент

Концевые фрезы из ультра мелкозернистого твердого сплава

### Серия HP441

Четырехзубая; угол наклона стружечной канавки  $\omega=35^\circ$ ; заточенный торец; покрытие TiAlN

Каталожный номер	D1, мм	D2, мм	L2, мм	L1, мм	
HP441-3150	8	8	21	64	1
HP441-6299	16	16	32	89	3





**E5423** СЕРИЯ  
**E5415** СЕРИЯ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ  
ХВОСТОВИК

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°**



Ед. изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ				
E5423080	2	8.0	8	19	60
E5423140	3	14.0	14	26	75
E5423160	2	16.0	16	25	75
E5423200	3	20.0	20	32	100



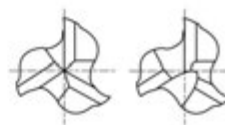
**E9A30** SERIES  
**GAA30** SERIES

FLAT SHANK  
SEITLICHE MITNAHMEFLÄCHEN  
FLAT SHANK  
SEITLICHE MITNAHMEFLÄCHEN

### PREMIUM HSS-PM, 3 FLUTE SHORT LENGTH

- ▶ PREMIUM HSS-PM, 3 SCHNEIDEN KURZ
- ▶ FRAISES HSS-PM PREMIUM, 3 DENTS, SÉRIE COURTE
- ▶ 3 TAGLIENTI, SERIE CORTA, HSS-PM

- ▶ Designed to machine carbon steels, alloyed steels, stainless steels.
- ▶ Well balanced web design to minimize deflection and chattering.
- ▶ 3 flute design possess the advantage of 2 flute and 4 flute end mill.
- ▶ YG-1's new developed TANK-POWER Coating suitable for high speed cutting.
- ▶ Geeignet zum Fräsen von Stahl, legiertem Stahl und rostfreier Stahl.
- ▶ Verstärkter Kern zur Erhöhung der Stabilität.
- ▶ 3 Schneiden Design besitzt die Vorteile von 2-bzw 4 Schneiden Fräsern.
- ▶ Neuentwickelte Beschichtung für Hochgeschwindigkeitfräsen.



up to Ø1mm over Ø1mm

YPM
DIN 844
3
30°
DIN 1835B
P.1360-1363

Unit : mm

EDP No.		Mill Diameter	Shank Diameter	Length of Cut	Overall Length
UNCOATED	TANK-POWER COATED	e8	h6		
E9A30100	5	10.0	10	22	72
E9A30080	5				
E9A30120	3				

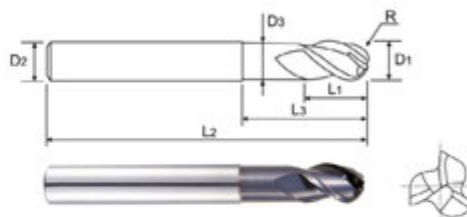


### Твердосплавные концевые фрезы ALU-POWER

#### Серия EG908

- ✓ 3-х зубые радиусные сферические концевые фрезы с углом наклона винтовой стружечной канавки 40° и покрытием TiCN

Твердый сплав
Без покрытия
40°
TiCN
R ±0,01
Z=3



Обозначение	На складе	R(±0,01), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм	Обозначение	На складе	R(±0,01), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
EG908060	9	R3,0	6	6	9	12	75	5,6	EG908080	5	R4,0	8	8	12	25	75	7,4
									EG908100	5	R5,0	10	10	15	30	80	9,4

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закаленные стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC		±		+			

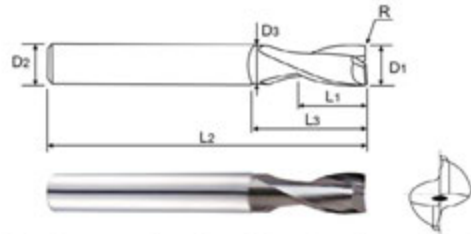
+ оптимальный выбор; ± возможное применение



## Твердосплавные концевые фрезы ALU-POWER

### Серия EG930

- ✓ 2-х зубье концевые фрезы с углом наклона винтовой стружечной канавки 25° с угловым радиусом и покрытием TiCN



Обозначение	На складе	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
EG930020	6	R0,2	2	3	3	6	40	1,9
EG930030	1	R0,2	3	3	4	8	40	2,9
EG930040	11	R0,2	4	4	5	12	50	3,8
EG930050	3	R0,2	5	5	8	14	50	4,8

Обозначение	На складе	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
EG930080	5	R0,2	8	8	10	22	70	7,7
EG930100	6	R0,2	10	10	14	28	80	9,7
EG930120	5	R0,2	12	12	16	35	90	11,5

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закаленные стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC		±		+			

\* оптимальный выбор; ± возможное применение



**EH913**  
**EH914**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

ХВОСТОВИК WELDON

### 4-Х ЗУБЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С УГЛОМ НАКЛОНА ВИНТОВОЙ СТРУЖЕЧНОЙ КАНАВКИ 35°

- ▶ Изготовлены из особомелкозернистого твёрдого сплава.
- ▶ Упрочняющее скругление режущей кромки снижает вероятность её выкрашивания.
- ▶ Предназначены для обработки закалённых сталей до 45 HRC, легированных, инструментальных, нержавеющей сталей и титана.



MG HM 4 35° Цилиндрический хвостовик Хвостовик Weldon C.692

Размеры в мм

Код		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина
Цилиндрический хвостовик	Хвостовик Weldon				
	EH914901	5	2,0	6	40



### Твердосплавные концевые фрезы X-POWER

#### Серия EM811,

- ✓ 4-х зубые концевые фрезы
- ✓ 4-х зубые удлиненные концевые фрезы

Твердый сплав 30° AlTiN Z=4

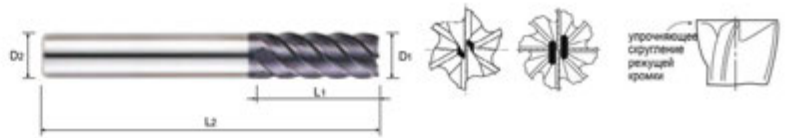


Обозначение	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Обозначение	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм		
EH811901	29	2	6	6	40	EH811250	10	25	25	45	120

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
мннее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
±	+	+	+	±		±				±		

## Серия EM812, EM822\*

- ✓ 6-и 8-и зубые концевые фрезы с углом наклона винтовой стружечной канавки 45°



Обозначение	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт	
EM812160	4	16	16	32	92	6

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
±	+	+	+	±								



**EM811** СЕРИЯ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ  
ХВОСТОВИК

**EM821** СЕРИЯ

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ

- ▶ Предназначены для обработки инструментальной, легированной сталей, стали для литейных форм и других закалённых материалов.
- ▶ Наличие 4 зубьев позволяет добиться лучшего качества обработанной поверхности.
- ▶ Увеличенная производительность.



Единица измерения: мм

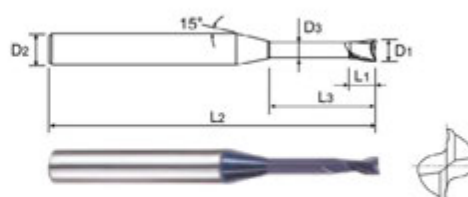
Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж.части	Общая длина		
ЦИЛ. ХВОСТ.	С ЛЫСКОЙ						
EM811220	20	EM821220	20	22.0	20	38	105
EM811250	10	EM821250	10	25.0	25	45	120



## Твердосплавные концевые фрезы X-POWER

### Серия EM883

✓ 2-х зубые концевые фрезы для обработки глубоких пазов



Обозначение	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм	
EM883976	8	3	6	4,5	12	45	2,85
EM883978	15	3	6	4,5	16	55	2,85
EM883966	10	2	4	3	25	60	1,95

Обозначение	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм	
EM883801	10	4	6	6	16	60	3,85
EM883802	8	4	6	6	20	60	3,85

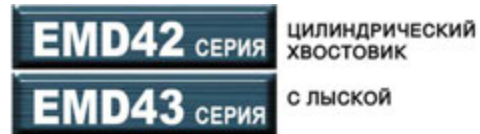
## CARBIDE, 4 FLUTE MULTIPLE HELIX LONG LENGTH

- ▶ Special flute geometry and multiple helix eliminate vibrations
- ▶ Designed to machine mild steels, cast irons, tool steels, and low hardened steels up to HRc 40.
- ▶ Excellent work piece finishes.
- ▶ Higher speeds, deeper cuts, and higher metal removal rates.



Unit : mm

EDP No.		Mill Diameter	Shank Diameter	Length of Cut	Overall Length
PLAIN	FLAT				
EMD38160	5	16.0	16	32	92
	EMD39200	20.0	20	38	104
EMD38250	8	25.0	25	38	104



## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ И ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ, КОРОТКИЕ

- ▶ Специальная геометрия канавок и переменный угол наклона спирали способствуют устранению вибраций при обработке.
- ▶ Предназначены для обработки мягкой стали, чугуна, инструментальной стали и материалов с низкой твердостью до HRc40.
- ▶ Отличное качество обработанной поверхности.
- ▶ Подходят для высокоскоростной обработки. Обеспечивают большую глубину реза и более высокую скорость съема металла.



Единица измерения: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж.части	Общая длина
ЦИЛ. ХВОСТ.	С ЛЫСКОЙ				
EMD42140	5	14.0	14	18	75
EMD42180	5	18.0	18	24	84



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ  
ХВОСТОВИК

С ЛЫСКОЙ

## КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ И ПЕРЕМЕННЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ, КОРОТКИЕ

- ▶ Специальная геометрия канавок и переменный угол наклона спирали способствуют устранению вибраций при обработке.
- ▶ Предназначены для обработки мягкой стали, чугуна, инструментальной стали и материалов с низкой твёрдостью до HRc40.
- ▶ Отличное качество обработанной поверхности.
- ▶ Подходят для высокоскоростной обработки. Обеспечивают большую глубину реза и более высокую скорость съёма металла.



c.892

Единица измерения: мм

Артикул		Угловой радиус R	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛ. ХВОСТ.	С ЛЫСКОЙ					
EMD44200	27	R0.8	20.0	20	26	92

**WZG** ALU-POWER  
END MILLS

EP922 СЕРИЯ

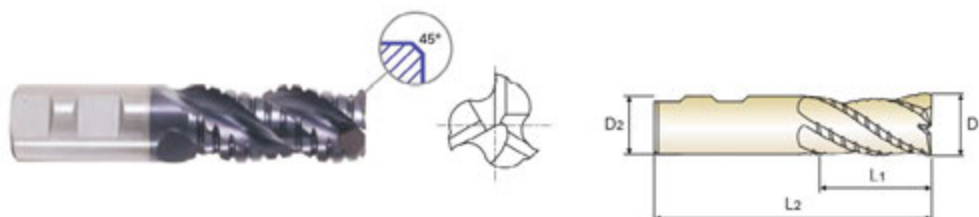
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ  
ХВОСТОВИК

EP923 СЕРИЯ

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

**КОРОТКИЕ ФРЕЗЫ ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ПОКРЫТИЕМ TiAlN, С 3 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 42°**

- ▶ Максимальная скорость съема металла на высокой скорости обработки.
- ▶ Уменьшение вибраций при обработке и высокое качество обработанной поверхности.
- ▶ Минимальное скалывание режущих кромок.



Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1(js12)	D2(h6)	L1	L2	
EP922320	3	32.0	32	53	133	1.22

**WZG** ALU-POWER  
END MILLS

EP924 СЕРИЯ

PLAIN SHANK  
GLATTER ZYLINDERSCHAFT

EP925 СЕРИЯ

FLAT SHANK  
SEITLICHE MITNAHMEFLÄCHEN

**PREMIUM HSS-PM, 3 FLUTE 42° HELIX ROUGHING LONG LENGTH TiAlN COATED  
PREMIUM HSS-PM, 3 SCHNEIDEN 42° RECHTSSPIRALE SCHRUPPFER SER LANG TiAlN-BESCHICHTET**

- ▶ Maximum stock removal rates at High Speed Condition.
- ▶ Reduces vibrations and improves surface roughness.
- ▶ Sehr gute Spanabfuhr auch bei Hochgeschwindigkeitfräsen.
- ▶ Reduziert Vibrieren und verbessert Oberflächenrauheit.



EDP No.		Mill Diameter	Shank Diameter	Length of Cut	Overall Length
PLAIN	FLAT	js12	h6		
EP924320	1	32.0	32	106	186

### Серия EP924

- ✓ 3-х зубые черновые и удлиненные концевые фрезы с углом наклона винтовой стружечной канавки 42° и покрытием TiAlN из порошковой быстрорежущей стали PREMIUM HSS-PM



Обозначение								Обозначение									
Цилиндрические	На складе		С хвостовиком Weldon	На складе	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Цилиндрические	На складе		С хвостовиком Weldon	На складе	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
	Без покрытия	С покрытием								Без покрытия	С покрытием						
EP924140	5	-	-	-	14	12	53	110	EP924160	5	-	-	-	16	16	63	123

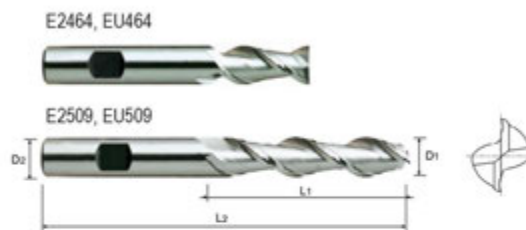
  

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закаленные стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
			40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC	±	±		*			

+ оптимальный выбор, ± возможное применение

### Серии E2464, EU464, E2509, EU509

- ✓ 2-х зубые концевые фрезы из быстрорежущей стали HSSCo8 с углом наклона винтовой стружечной канавки 42°



Обозначение								Обозначение									
Без покрытия	На складе		Покрытие Hardslick	На складе	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Без покрытия	На складе		Покрытие Hardslick	На складе	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
	Без покрытия	С покрытием								Без покрытия	С покрытием						
				1	3	6	8	52					2	12	12	26	83
				2	4	6	11	55					5	12	12	53	110
				2	5	6	13	57					2	14	12	26	83
				10	5	6	24	68					10	14	12	53	110
				2	6	6	13	57					1	16	16	32	92
				10	6	6	24	68	-	-			10	16	16	63	123
				2	8	10	19	69	-	-			7	18	16	32	92
				10	8	10	38	88	-	-			9	18	16	63	123
									-	-			10	25	25	45	121

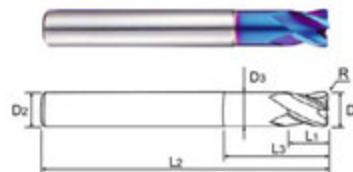


## Твердосплавные концевые фрезы X5070

### Серии G8A47, G8A37, G8B08

✓ 4-х зубые концевые фрезы с угловым радиусом

Твердый сплав	Blue	30°		R ±0,01 03-6 ±0,015 08-12	Z=4
---------------	------	-----	--	---------------------------------	-----



Обозначение	На складе	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
G8B0806005090	2	R0,5	6	6	9	20	90	5,85

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
	±	±	±	+	+							

+ оптимальный выбор; ± возможное применение



## Быстрорежущие концевые фрезы TANK-POWER

### Серия GA938

✓ 4-х зубые концевые фрезы

HSS PM	DIN 844	30°	DIN1835 B	Z=4
--------	---------	-----	--------------	-----



Обозначение		D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Обозначение		D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
Покрытие TANK POWER	На складе					Покрытие TANK POWER	На складе				
	15	3	6	8	52		19	12	12	26	83

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	+	±				+	±			±		

+ оптимальный выбор; ± возможное применение



E9941 СЕРИЯ

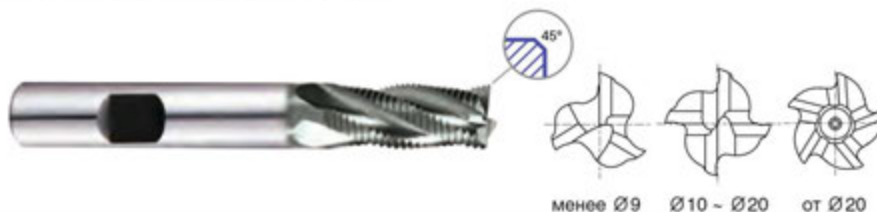
СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

GA941 СЕРИЯ

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – МЕЛКИЙ ШАГ

- ▶ Подходят для высокоскоростного чернового фрезерования.
- ▶ Предназначены для обработки углеродистой стали, легированной стали, нержавеющей стали.
- ▶ Отличное качество обработанной поверхности.
- ▶ Благодаря наличию покрытия TANK-POWER, разработанного компанией YG-1, подходят для высокоскоростной обработки.
- ▶ Фрезы диаметром менее Ø20 мм: с перекрытым центром,
- ▶ Фрезы диаметром более Ø20 мм: с не перекрытым центром



Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	TANK-POWER	js12	h6				
	GA941250	2	25.0	25	45	121	5
							0.36

**TANK-POWER  
END MILLS****GAA30** СЕРИЯ

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ  
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 3 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Предназначены для обработки углеродистой стали, легированной стали, нержавеющей стали.
- ▶ Специальный дизайн перемычки позволяет свести к минимуму отгиб и вибрации при обработке.
- ▶ Данные концевые фрезы с 3 зубьями обладают преимуществами концевых фрез с 2 и 4 зубьями.
- ▶ Благодаря наличию покрытия TANK-POWER, разработанного компанией YG-1, подходят для высокоскоростной обработки.



менее Ø 1мм

более Ø 1мм



с.1077, 1078

Единица измерения: мм

Артикул		Диаметр фрезы e8	Диаметр хвостовика h6	Длина реж. части	Общая длина
ПОКРЫТИЕ TANK-POWER					
GAA30030	6	3.0	6	8	52
GAA30040	6	4.0	6	11	55
GAA30060	6	6.0	6	13	57
GAA30080	6	8.0	10	19	69
GAA30120	1	12.0	12	26	83
GAA30140	6	14.0	12	26	83
GAA30160	6	16.0	16	32	92
GAA30180	6	18.0	16	32	92
GAA30250	3	25.0	25	45	121

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – КРУПНЫЙ ШАГ**

- ▶ Подходят для высокоскоростного черного фрезерования.
- ▶ Предназначены для обработки углеродистой стали, легированной стали, нержавеющей стали.
- ▶ Благодаря наличию покрытия TANK-POWER, разработанного компанией YG-1, подходят для высокоскоростной обработки.
- ▶ Фрезы диаметром менее Ø20 мм: с перекрытым центром.  
Фрезы диаметром более Ø20 мм: с не перекрытым центром



менее Ø 9    Ø 10 ~ Ø 20    более Ø 20



Единица измерения: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	
ПОКРЫТИЕ TANK-POWER	js12	h6				
GAA33140	6	14.0	12	26	83	4
GAA33180	5	18.0	16	32	92	4

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, ДЛИННЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – КРУПНЫЙ ШАГ**

- ▶ Подходят для высокоскоростного черного фрезерования.
- ▶ Предназначены для обработки углеродистой стали, легированной стали, нержавеющей стали.
- ▶ Благодаря наличию покрытия TANK-POWER, разработанного компанией YG-1, подходят для высокоскоростной обработки.
- ▶ Фрезы диаметром менее Ø20 мм: с перекрытым центром.  
Фрезы диаметром более Ø20 мм: с не перекрытым центром



менее Ø 9    Ø 10 ~ Ø 20    более Ø 20



Единица измерения: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	
ПОКРЫТИЕ TANK-POWER	js12	h6				
GAA34140	6	14.0	12	53	110	4
GAA34160	6	16.0	16	63	123	4
GAA34180	5	18.0	16	63	123	4



**E9A34** SERIES  
**GAA34** SERIES

FLAT SHANK  
SEITLICHE MITNAHMEFLÄCHEN  
FLAT SHANK  
SEITLICHE MITNAHMEFLÄCHEN

**PREMIUM HSS-PM, MULTI FLUTE LONG LENGTH ROUGHING - COARSE**

■ PREMIUM HSS-PM, MULTI SCHNEIDEN LANG SCHRUPFRÄSER - GROB  
■ FRAISES HSS-PM PREMIUM, MULTI-DENTS RAVAGEUSE - PAS GROSSIERS, SÉRIE LONGUE  
■ MULTI TAGL., PER SGROSSATURA, SERIE LUNGA, BOMBATO GROSSO - HSS PM

- ▶ Suitable for high-feed roughing milling.
- ▶ Designed to machine carbon steels, alloyed steels, stainless steels.
- ▶ YG-1's new developed TANK-POWER Coating suitable for high speed cutting.
- ▶ up to  $\varnothing 20$  : center cut, over  $\varnothing 20$  : non center cut
- ▶ Geeignet zum HSC - Schrupp - Fräsen.
- ▶ Geeignet zum Fräsen von Stahl, legiertem Stahl und rostfreier Stahl.
- ▶ Neuentwickelte Beschichtung für Hochgeschwindigkeitsfräsen.
- ▶ Bis  $D \leq 20\text{mm}$  : mit Zentrumschnitt, über  $D > 20\text{mm}$  : Ohne Zentrumschnitt.



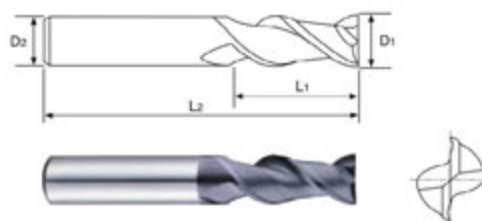
YPM DIN 844 COARSE 3-5 30° DIN 1835B ~Ø20 Ø22~ C x 45° P.1366-1367

Unit : mm

EDP No.			Mill Diameter	Shank Diameter	Length of Cut	Overall Length	No. of Flute	Chamfer
UNCOATED	TANK-POWER COATED		js12	h6				
<b>E9A34060</b>	GAA34060	1	<b>6.0</b>	6	24	68	3	0.25
<b>E9A34080</b>	GAA34080	1	<b>8.0</b>	10	38	88	3	0.25
<b>E9A34100</b>	GAA34100	3	<b>10.0</b>	10	45	95	4	0.36

### Серия GE926

✓ 2-х зубые концевые фрезы с углом наклона винтовой стружечной канавки 45°



Обозначение	На складе	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
GE926020	15	2	4	6	40

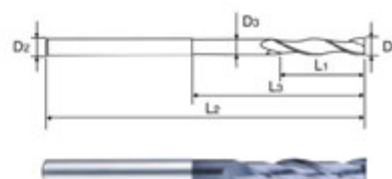
Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC		+	+	±			

+ оптимальный выбор; ± возможное применение

▲ Продукция выведена со склада. Выполняется под заказ.

### Серия GE927

✓ 2-х зубые удлиненные концевые фрезы



Обозначение	На складе	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
GE927020	12	2	4	6	16	100	1,9
GE927030	2	3	6	8	30	100	2,8

Обозначение	На складе	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
GE927080	7	8	8	40	80	150	7,4
GE927120	3	12	12	55	80	150	11,4

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC		+	+	±			

+ оптимальный выбор; ± возможное применение

▲ Продукция выведена со склада. Выполняется под заказ.

# YG D-POWER END MILLS

## GE928 SERIES PLAIN SHANK GLATTER ZYLINDERSCHAFT

### CARBIDE, 3 FLUTE 40° HELIX SHORT LENGTH CORNER RADIUS VOLLHARTMETALL, 3 SCHMEIDEN 40° RECHTSSPIRALE KURZ ECKENRADIUS

- ▶ Designed for the machining reinforced plastics, aluminum alloys and copper alloys.
- ▶ YG-1's newly developed diamond film coating allows a good result for the machining non-ferrous metals and non-metallic materials.
- ▶ Corner radius against chipping.
- ▶ Zum Zerspanen von verstärkten Verbundmaterialien, Silikon-Aluminium Legierung, Kupfer-Legierungen.
- ▶ Die neuentwickelte Diamantfilmbeschichtung ermöglicht hervorragende Zerspanergebnisse von Nichteisenmetallen und nichtmetallischen Materialien.
- ▶ Eckenradius gegen Abbröckelung



MG HM 3 40° PLAIN P.293



Unit : mm

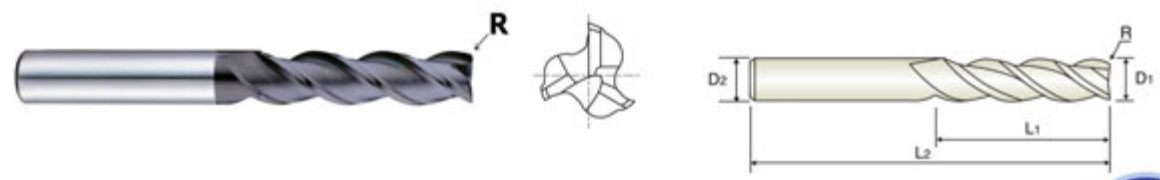
EDP No.		Corner Radius	Mill Diameter	Shank Diameter	Length of Cut	Overall Length
		R	D1	D2	L1	L2
GE928080	14	RO.5	8.0	8	20	65
GE928100	9	RO.5	10.0	10	25	75
GE928120	11					

# YG D-POWER END MILLS

## GE929 SERIES PLAIN SHANK GLATTER ZYLINDERSCHAFT

### CARBIDE, 3 FLUTE 40° HELIX LONG LENGTH CORNER RADIUS VOLLHARTMETALL, 3 SCHMEIDEN 40° RECHTSSPIRALE LANG ECKENRADIUS

- ▶ Designed for the machining reinforced plastics, aluminum alloys and copper alloys.
- ▶ YG-1's newly developed diamond film coating allows a good result for the machining non-ferrous metals and non-metallic materials.
- ▶ Corner radius against chipping.
- ▶ Zum Zerspanen von verstärkten Verbundmaterialien, Silikon-Aluminium Legierung, Kupfer-Legierungen.
- ▶ Die neuentwickelte Diamantfilmbeschichtung ermöglicht hervorragende Zerspanergebnisse von Nichteisenmetallen und nichtmetallischen Materialien.
- ▶ Eckenradius gegen Abbröckelung



MG HM 3 40° PLAIN P.293



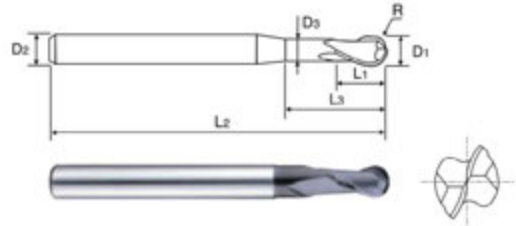
Unit : mm

EDP No.		Corner Radius	Mill Diameter	Shank Diameter	Length of Cut	Overall Length
		R	D1	D2	L1	L2
GE929030	3	RO.15	3.0	3	30	60

## Серия GE944

✓ 2-х зубые радиусные сферические концевые фрезы с утолщенным хвостовиком

Твердый сплав	Алмазное покрытие	30°		R ±0,01	Z=2	
---------------	-------------------	-----	--	---------	-----	--



Обозначение	На складе	R (±0,01), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
GE944080	1	R4,0	8	8	12	25	75	7,4
GE944060	1							

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закаленные стали				Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC								
							+	+	±				

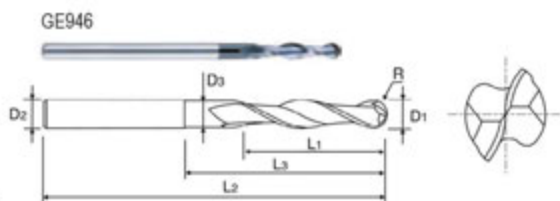
\* оптимальный выбор; ± возможное применение

Продукция выведена со склада. Выполняется под заказ.

### Серия GE946

✓ 2-х зубые радиусные сферические концевые фрезы

Твердый сплав	Алмазное покрытие	30°		R ±0,01	Z=2	
---------------	-------------------	-----	--	---------	-----	--



Обозначение	На складе	R(±0,01), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
GE946040	3	R2,0	4	4	20	30	100	3,9
GE946050	5	R2,5	5	6	30	50	120	4,9

Обозначение	На складе	R(±0,01), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
GE946060	1	R3,0	6	6	30	50	100	5,5
GE946080	5	R4,0	8	8	40	60	110	7,5
GE946100	5	R5,0	10	10	50	70	180	9,5
GE946120	2	R6,0	12	12	55	75	200	11,5

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC		+	+	±			

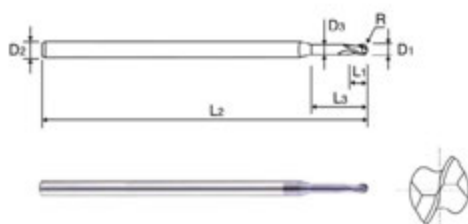
+ оптимальный выбор; ± возможное применение

Продукция выведена со склада. Выполняется под заказ.

### Серия GEB46

✓ 2-х зубые радиусные сферические концевые мини-фрезы

Твердый сплав	Алмазное покрытие	30°		R ±0,01	Z=2	
---------------	-------------------	-----	--	---------	-----	--



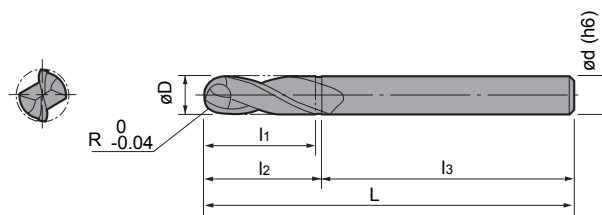
Обозначение	На складе	R(±0,01), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
GEB46003000040	3	R0,15	0,3	3	0,3	-	40	-
GEB46010120040	1	R0,5	1	3	1	12	40	0,95

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC		+	+	±			

+ оптимальный выбор; ± возможное применение

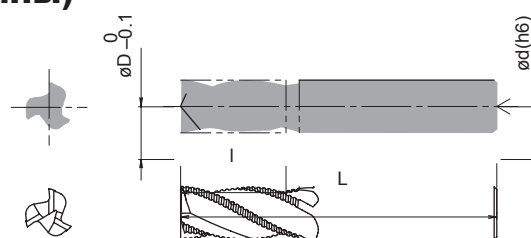
Продукция выведена со склада. Выполняется под заказ.

## ■ Фрезы GB-SBR (нормальной длины)



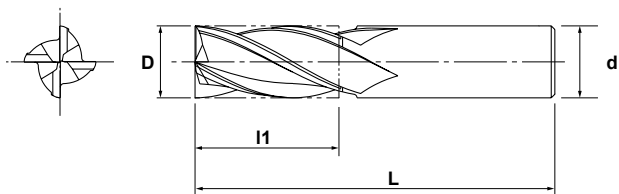
Каталожный номер	Наличие на складе	Размеры, мм							
		R	øD	l1	l2	l3	L	ød	Z
GF-SBR 2060	4	3.0	6.0	30	40	60	100	6	2
GF-SBR 2080	5	4.0	8.0	40	50	60	110	8	2

## ■ Фрезы DZ-OCRS (нормальной длины)



Каталожный номер	Наличие на складе	Размеры, мм						
		øD	l	L	ød	Z		
DZ-OCRS4120	10	12.0	28	83	12	4		

# Концевые цельнотвердосплавные фрезы



## DZ-OCZX4000

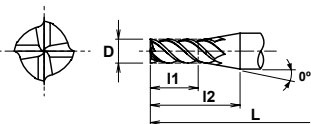
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
DZ-OCZX4030	5	3.0	9	45	6
DZ-OCZX4060	5	6.0	15	50	6

## Тип DV-SEH, DV-SEH-R02 и DV-SEHLS-R02

- 4, 6 и 8 зубьев, угол спирали 50°, обработка закаленных сталей до 70 HRC

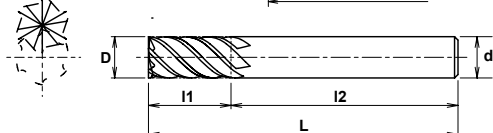


Рис.1



0°=10°  
(ØD≥3)  
0°=15°  
(ØD<3)

Рис.2



## DV-SEH

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Рис.
		D	l1	l2	L	d		
DV-SEH6120	5	12.0	30	-	100	12	6	2
DV-SEH6200	5	20.0	45	-	125	20	6	2

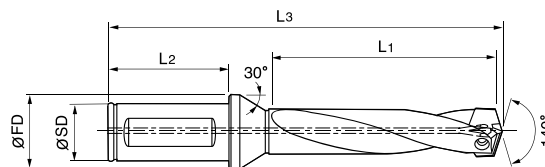
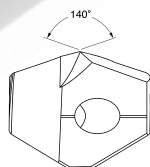
## Сверла серии *i-dream* - сверла со сменными пластинами из твердого сплава

### Пластины *i-dream*

- ✓ Точное позиционирование и надежное закрепление
- ✓ Острозаточенная геометрия
- ✓ Минимальные усилия резания
- ✓ Низкая вероятность наростообразования
- ✓ Мягкое резание
- ✓ 2 типа пластин:
  - Пластины для общего применения
  - Пластины для обработки нержавеющих сталей

### Корпуса *i-dream*

- ✓ Специально разработанная для корпусов сверл *i-Dream* легированная сталь сохраняет прочность и твердость при высоких температурах во время резания
- ✓ Покрытие снижает вероятность появления коррозии
- ✓ Оптимизированная геометрия стружечных канавок для эффективного удаления стружки из зоны резания



⚠ Корпуса поставляются без пластин

Диапазон диаметров, мм	Обозначение				Диаметр пластин, h7, мм	Глубина сверления, мм	Корпус		SD, мм	L2, мм	FD, мм	L1, мм	L3, мм	Винт
	TiAlN общего применения	TiCN обработка нерж. сталей												
12,00-13,8	-	-	YA2C1200	5	12	3D	-	-	20	50	25	52	121	TX1213T08
	-	-	YA2C1210	10	12,1	5D	-	-				77	146	
	-	-	-	-	-	7D	-	-				101	170	
12,00-13,8	YA1A1300	9	-	-	13	3D	ZH13003020	3	20	50	25	56	124	TX1213T08
	-	-	-	-	-	5D	ZH13005020	2				83	151	
	-	-	-	-	-	7D	-	-				110	178	
14,00-15,8	YB1A1400	13	-	-	14	3D	-	-	20	50	25	59	126	TX1415T08
	-	-	-	-	-	5D	-	-				88	155	
	-	-	-	-	-	7D	-	-				117	184	
14,00-15,8	-	-	-	-	15	3D	ZH15003020	1	20	50	25	63	130	TX1415T08
	-	-	-	-	15,1	5D	-	-				94	161	
	-	-	-	-	15,2	7D	-	-				125	192	
	-	-	-	-	15,3	-	-	-				-	-	
16,00-17,8	-	-	-	-	16	3D	ZH16003020	2	20	50	25	65	131	TX1617T08
	-	-	-	-	-	5D	-	-				98	164	
	-	-	-	-	-	7D	ZH16007020	1				131	197	
16,00-17,8	-	-	-	-	17	3D	-	-	20	50	25	69	134	TX1617T08
	-	-	-	-	-	5D	-	-				104	169	
	-	-	-	-	-	7D	-	-				139	204	
18,00-19,8	-	-	-	-	18	3D	-	-	25	56	32	72	149	TX1819T15
	-	-	-	-	-	5D	-	-				109	186	
	-	-	-	-	-	7D	-	-				146	223	
20,00-21,7	-	-	-	-	20	3D	-	-	25	56	32	77	152	TX2021T20
	-	-	-	-	-	5D	ZH20005025	1				118	193	
	-	-	-	-	-	7D	-	-				159	234	

YE2C2024 10

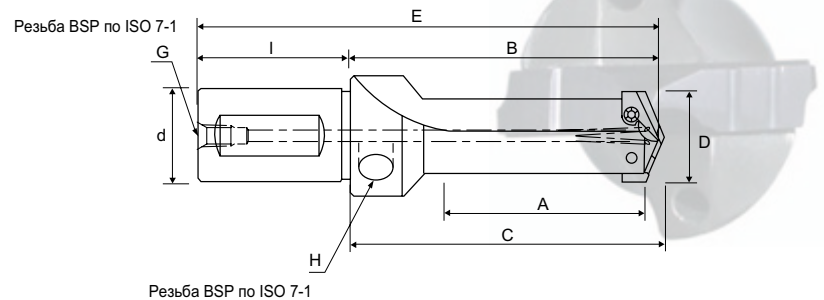
	Углеродистые стали			Легированные стали		Сложнолегирован. стали		Конструкционные стали		Инструментальные стали		Нерж. стали	Чугуны			Al	Медные сплавы
	<24HRC (<HB250)	>28HRC (>HB275)	>28HRC (>HB275)	<28HRC (<HB275)	>28HRC (>HB275)	<37HRC (<HB275)	>37HRC (>HB275)	<24HRC (<HB250)	>24HRC (>HB250)	<13HRC (<HB200)	>13HRC (>HB200)		<28HRC (<HB275)	<19HRC (<HB220)	>19HRC (>HB220)		
Y...1A	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	±	±	
Y...2C	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	

Диапазон диаметров, мм	Обозначение				Диаметр пластин, h7, мм	Глубина сверления, мм	Корпус	SD, мм	L2, мм	FD, мм	L1, мм	L3, мм	Винт
	TiAlN общего применения		TiCN обработка нерж. сталей										
24,00-25,8	-	-	-	-	24	3D	ZH24003032	5	32	60	37	91	TX2425T20
	-	-	-	-		5D	-	-				140	
	-	-	-	-		7D	-	-				189	
	-	-	-	-	25	3D	ZH25003032	-	32	60	37	95	
	-	-	-	-		5D	ZH25005032	4				146	
	-	-	-	-		7D	ZH25007032	1				197	
30,00-31,5	-	-	-	-	30	3D	ZH30003032	5	32	60	37	112	TX3031T25
	-	-	-	-		5D	ZH30005032	-				172	
	-	-	-	-		7D	ZH30007032	1				232	

	Углеродистые стали			Легированные стали		Сложнолегирован. стали		Конструкционные стали		Инструментальные стали		Нерж. стали	Чугуны		Al	Медные сплавы
	<24HRC (<HB250)	<28HRC (<HB275)	>28HRC (>HB275)	<28HRC (<HB275)	>28HRC (>HB275)	<37HRC (<HB275)	>37HRC (>HB275)	<24HRC (<HB250)	>24HRC (>HB250)	<13HRC (<HB200)	>13HRC (>HB200)	<28HRC (<HB275)	<19HRC (<HB220)	>19HRC (>HB220)	<8HRC (<HB180)	<HB110
Y...1A	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		
Y...2C	±	±		±				±		±		+			±	±

## Хвостовик Weldon

- ✓ Экстракороткое исполнение с прямыми стружечными канавками

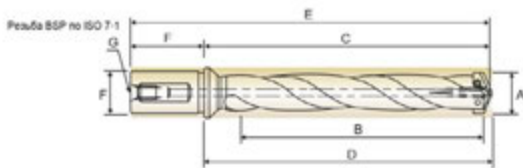


Серия	Обозначение	Диапазон диаметров D, мм	A, мм	B, мм	C, мм	E, мм	d, мм	I, мм	G	H	
0	Z00SBSF020M	1	13,0-17,5	22,2	47,6	50,4	97,6	20,0	50,0	1/8	1/8
Z	ZZ0EXHF020M	5	11,5-12,5	111,1	140,5	142,9	190,5	20,0	50,0	1/8	1/8

**Хвостовик Weldon**

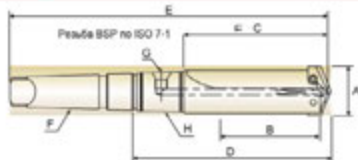
- ✓ Осободлинное исполнение с винтовыми стружечными канавками

Серия	Обозначение	Склад	Диапазон диаметров D, мм	A, мм	B, мм	C, мм	E, мм	d, мм	l, мм	G
Z	KSE115125182	5	11,5-12,5	111,1	140,5	142,9	182,4	20,0	41,9	1/8



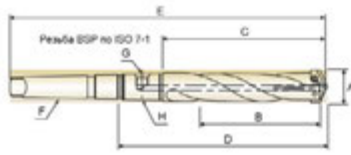
- ⚠ Особо длинное исполнение с винтовыми стружечными канавками (метрические).

Серия	Диапазон диаметров пластин, мм	Глубина сверления, мм	Длина режущей части, мм	Общая длина, мм	Диаметр хвостовика, мм	Резьба	№ по каталогу	Неснижаемый остаток, шт	Стр. каталога YG-1 (2010-2011)
1	18-24	269,9	307,2	360,3	25	G1/8	KSE180240360	1	277
2	25-35	288,9	331,8	389,7	32	G1/4	KSE250350390		



- ⚠ Хвостовик с конусом Морзе. Короткое исполнение с прямыми стружечными канавками (метрические).

Серия	Диапазон диаметров пластин, мм	Глубина сверления, мм	Длина режущей части, мм	Общая длина, мм	Конус Морзе	Резьба	№ по каталогу	Неснижаемый остаток, шт	Стр. каталога YG-1 (2010-2011)
Y	9,5-11	31,7	51,5	160,3	2	G1/16	KTA095110160	5	268
Z	11,5-12,5	31,7	51,5	160,3	2	G1/16	KTA115125160	5	
0	13-17,5	34,9	55,5	164,3	3	G1/16	KTA130175164	7	



Хвостовик с конусом Морзе.  
Удлиненное исполнение с винтовыми  
стружечными канавками (метрические).

Серия	Диапазон диаметров пластин, мм	Глубина сверления, мм	Длина режущей части, мм	Общая длина, мм	Конус Морзе	Резьба	№ по каталогу	Неснижаемый остаток, шт	Стр. каталога YG-1 (2010-2011)
Z	11,5-12,5	60,3	80,2	188,9	2	G1/16	KTC115125188	2	
0	13-17,5	63,5	84,1	192,9	2	G1/16	KTC130175192	3	269
1	18-24	171,5	200	334,2	3	G1/8	KTC180240334	3	

HSS M48

TiN

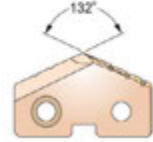
😊 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 3.1 3.2 3.3

☹️ 2.1 2.2 2.3 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6

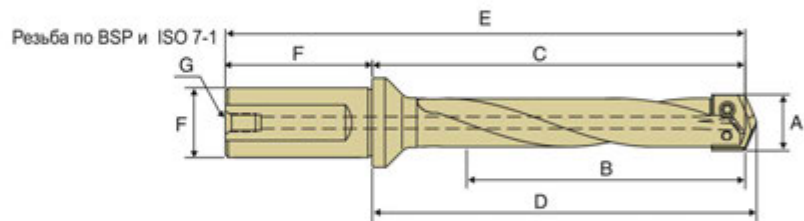
Серия	Диаметр, мм	Толщина, мм	№ по каталогу	Неснижаемый остаток, шт	Стр. каталога YG-1 (2010-2011)
1	18	4			228
	20	4			
2	32	4,8			229
	25	4,8	S1505063	12	



Пластины из быстрорежущей стали PREMIUM HSS M48.  
 Основное назначение – обработка жаропрочных сплавов и материалов твердостью HB 250-500.  
 Возможна замена пластины без снятия сверла со станка, что значительно сокращает время на замену инструмента


**SPADE DRILLS**
**Z\*\*ITHF** СЕРИЯ

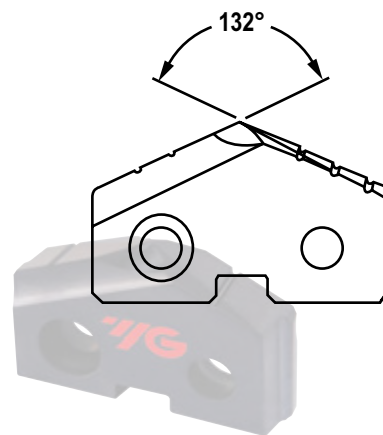
**Z\*\*SDHF** СЕРИЯ

**КОРПУСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ФЛАНЦЕВЫМ ХВОСТОВИКОМ**

**СТАНДАРТНАЯ ДЛИНА - Винтовая стружечная канавка**

Серия	Артикул	Диапазон размеров пластин A	Макс. глубина сверления B	Длина спирали C	Вылет D	Общая длина E	Хвостовик		Резьба G
							Ø F	Длина	
4	Z40SDHF040M	3 48.0 ~ 65.0	231.8	281.0	285.8	351.0	40.0	70.0	1/4

**Сменные пластины из быстрорежущей стали SUPER HSS T15 (P12Ф5K5)**

- ✓ Пластины из быстрорежущей стали для обработки сплавов на основе никеля и материалов твердостью более HB 280
- ✓ Благодаря новой заточке SM-Point обеспечивается стабильность работы и снижаются силы резания
- ✓ Возможна замена пластины без снятия сверла, что значительно сокращает время на смену инструмента
- ✓ По запросу возможно изготовление пластин любого нестандартного размера



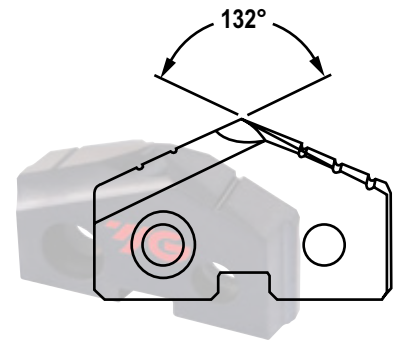
Обрабатываемые диаметры от 9,50 мм до 65,00 мм

Диапазон диаметров, мм	Диаметр пластин, мм	Толщина, мм	Стандартная заточка	
			TiAlN	
<b>Y</b> 9,50-11,00	10,00	2,4	S1165100	20
	11,00		S1165110	40
<b>0</b> 13,00-17,50	13,00	3,2	S1165130	13
	14,00		S1165140	40
	15,00		S1165150	12
	17,00		S1165170	40
<b>1</b> 18,00-24,00	18,00	4,0	S1165180	5
	20,00		S1165200	5
	21,00		S1165210	12
	22,00		S1165220	11

Углеродистые стали			Легированные стали		Сложнолегирован. стали		Конструкционные стали		Инструментальные стали		Нерж. стали	Чугуны		Al	Медные сплавы
<24HRC (<HB250)	<28HRC (<HB275)	>28HRC (>HB275)	<28HRC (<HB275)	>28HRC (>HB275)	<37HRC (<HB275)	>37HRC (>HB275)	<24HRC (<HB250)	>24HRC (>HB250)	<13HRC (<HB200)	>13HRC (>HB200)	<28HRC (<HB275)	<19HRC (<HB220)	>19HRC (>HB220)	<8HRC (<HB180)	<HB110
+	+	+	+	±	±	±	+	+	±	±	±	±	+	±	±

## Сменные пластины из быстрорежущей стали HSS M48 (P6M5Φ3K9)

- ✓ Пластины из быстрорежущей стали для обработки жаропрочных сплавов и материалов твердостью HB 350-500
- ✓ Благодаря новой заточке SM-Point обеспечивается стабильность работы и снижаются силы резания
- ✓ Возможна замена пластины без снятия сверла, что значительно сокращает время на смену инструмента
- ✓ По запросу возможно изготовление пластин любого нестандартного размера



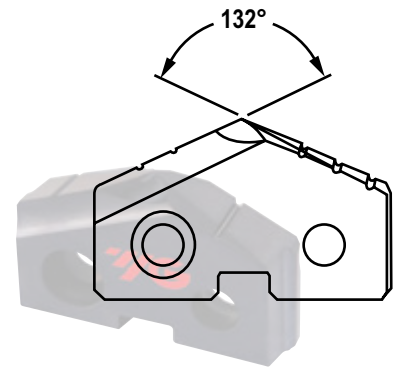
Обрабатываемые диаметры от 9,50 мм до 35,00 мм

Диапазон диаметров, мм	Диаметр пластин, мм	Толщина, мм	Стандартная заточка			
			TiN		TiCN	
<b>1</b> 18,00-24,00	18,00	4,0	S1555180	15	-	-
	25,00		S1555250	15	S1560250	15
<b>2</b> 25,00-35,00	32,00	4,8	S1555320	15	-	-

Углеродистые стали			Легированные стали		Сложнолегирован. стали		Конструкционные стали		Инструментальные стали		Нерж. стали	Чугуны		Al	Медные сплавы
<24HRC (<HB250)	>28HRC (>HB275)	>28HRC (>HB275)	<28HRC (<HB275)	>28HRC (>HB275)	<37HRC (<HB275)	>37HRC (>HB275)	<24HRC (<HB250)	>24HRC (>HB250)	<13HRC (<HB200)	>13HRC (>HB200)	<28HRC (<HB275)	<19HRC (<HB220)	>19HRC (>HB220)	<8HRC (<HB180)	<HB110
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	±	±	+	±	+

## Сменные твердосплавные пластины, сплав K20

- ✓ Твердосплавные пластины для высокопроизводительной обработки чугуна твердостью до HB 220, алюминия, меди, алюминиевых и медных сплавов
- ✓ Благодаря новой заточке SM-Point обеспечивается стабильность работы и снижаются силы резания
- ✓ Возможна замена пластины без снятия сверла, что значительно сокращает время на смену инструмента
- ✓ По запросу возможно изготовление пластин любого нестандартного размера

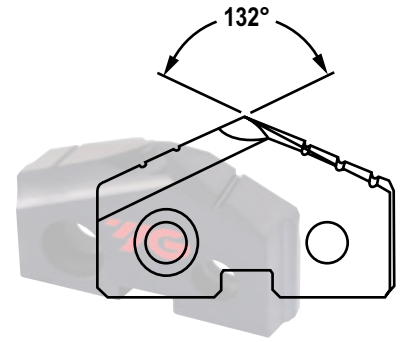


Обрабатываемые диаметры от 9,50 мм до 47,00 мм

Диапазон диаметров, мм	Диаметр пластин, мм	Толщина, мм	Стандартная заточка		Заточка SM-Point	
			TiAlN		TiAlN	
<b>0</b> 13,00-17,50	16,50	3,2			SM765165	1
<b>1</b> 18,00-24,00	20,00	4,0	S1765200			

## Сменные твердосплавные пластины, сплав P40

- ✓ Универсальные твердосплавные пластины для обработки углеродистых и легированных сталей
- ✓ Благодаря новой заточке SM-Point обеспечивается стабильность работы и снижаются силы резания
- ✓ Возможна замена пластины без снятия сверла, что значительно сокращает время на смену инструмента
- ✓ По запросу возможно изготовление пластин любого нестандартного размера



Обрабатываемые диаметры от 9,50 мм до 47,00 мм

Диапазон диаметров, мм	Диаметр пластин, мм	Толщина, мм	Стандартная заточка				Заточка SM-Point			
			TiN		TiAlN		TiN		TiAlN	
<b>1</b> 18,00-24,00	18,00	4,0	S1855180	15	-	-	-	-	-	-
	24,00		-	-	S1865240	10	SM855240	5	SM865240	5
<b>2</b> 26,00-35,00	28,00	4,8	S1855280	5	-	-	-	-	-	-
	32,00		S1855320	15	-	-	-	-	-	-

Углеродистые стали			Легированные стали		Сложнолегирован. стали		Конструкционные стали		Инструментальные стали		Нерж. стали	Чугуны		Al	Медные сплавы
<24HRC (<HB250)	<28HRC (<HB275)	>28HRC (>HB275)	<28HRC (<HB275)	>28HRC (>HB275)	<37HRC (<HB275)	>37HRC (>HB275)	<24HRC (<HB250)	>24HRC (>HB250)	<13HRC (<HB200)	>13HRC (>HB200)	<28HRC (<HB275)	<19HRC (<HB220)	>19HRC (>HB220)	<8HRC (<HB180)	<HB110
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	±	±	±	±	±

## Крепежные винты и ключи

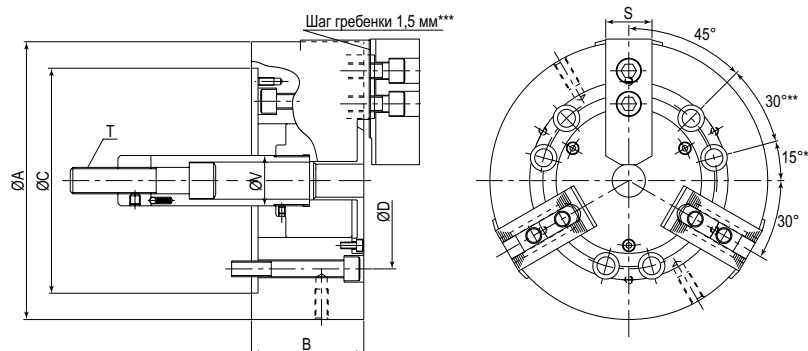
Ключ	
J0510090	1
J05Y0070	1
J05Z0070	3

Винт	
TX1415T08	5
TX2021T20	2

## Серия N

Трёхкулачковые клиновые механизированные патроны общего назначения без сквозного отверстия.

Обозначение	Размеры, мм			n max, об/мин	Вес, кг	
	A	V	Диапазон зажима			
Без переходного фланца						
N-05	1	135	28	16-135	5500	6,2

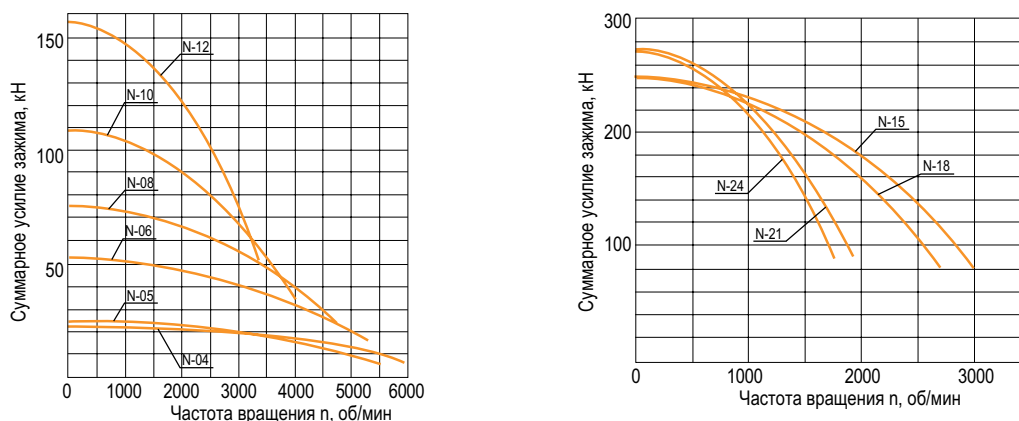


Примечания:  
 \* - для патронов N-21 и N-24: 0°.  
 \*\* - для патронов N-21 и N-24: 60°.  
 \*\*\* - для патронов N-21 и N-24: 3 мм.

Крепление патрона через переходной фланец по ГОСТ 24351 или DIN 6350.

Обозначение	Размеры, мм					Ход кулачков	Мак усилие зажима, кН (кгс)	Цилиндр	
	B	C(H6)	D	S	T			гидро	пневмо
Без переходного фланца									
N-05	55	80	100	23	M12×1,75	6,4	25,2 (2570)	Y0715R	AY1315R

Зависимость зажимного усилия от частоты вращения



В комплект входят: базовые кулачки, пазовые сухари, винты для крепления накладных кулачков, винты для крепления патрона к шпинделю станка, ключи для всех винтов.

Патроны N-04 и N-05 комплектуются тремя крепёжными винтами. Остальные патроны имеют по 6 винтов. Возможна поставка переходника, тяги привода с нарезанной резьбой, если известны точные параметры резьбы тяги. В этом случае необходимо заполнить опросный лист на стр. Ж49.

Комплектующие:

кулачки - стр. Ж-27, пазовые сухари - стр. Ж-27

Для заказа переходного фланца укажите типоразмер шпинделя и стандарт его исполнения.

Рабочие кулачки в базовую комплектацию не входят, заказываются отдельно

## Серия N-A

Трёхкулачковые клиновые механизированные патроны общего назначения без сквозного отверстия.

Обозначение	Размеры, мм			n max, об/мин	Вес, кг	
	A	V	Диапазон зажима			
Без переходного фланца						
N-10A08	1	254	45	24-254	4010	40



### Кулачки базовые

Обозначение	
GB-B206 кулачки базовые	1
GB-B208 кулачки базовые	1
GB-B210 кулачки базовые	1
GB-B212 кулачки базовые	1

### Кулачки сырые

Обозначение	
KSJ12 кулачки сырые	15
KSJ12H кулачки сырые	9
SB10A1-116 кулачки сырые	3

### Цанга шестигранная

Обозначение	
D185E X14 цанга шестигранная S=14 мм	1
D185E X17 цанга шестигранная S=17 мм	1
D185E X19 цанга шестигранная S=19 мм	1
D185E X22 цанга шестигранная S=22 мм	1
D185E X24 цанга шестигранная S=24 мм	1
D185E X27 цанга шестигранная S=27 мм	1
D185E X30 цанга шестигранная S=30 мм	1
D185E X32 цанга шестигранная S=32 мм	1
D185E X34 цанга шестигранная S=34 мм	1
D185E X36 цанга шестигранная S=36 мм	1
D185E X40 цанга шестигранная S=40 мм	1
D185E X41 цанга шестигранная S=41 мм	1
D185E X42 цанга шестигранная S=42 мм	1
D185E X45 цанга шестигранная S=45 мм	1
D185E X46 цанга шестигранная S=46 мм	1

### Цанга круглая

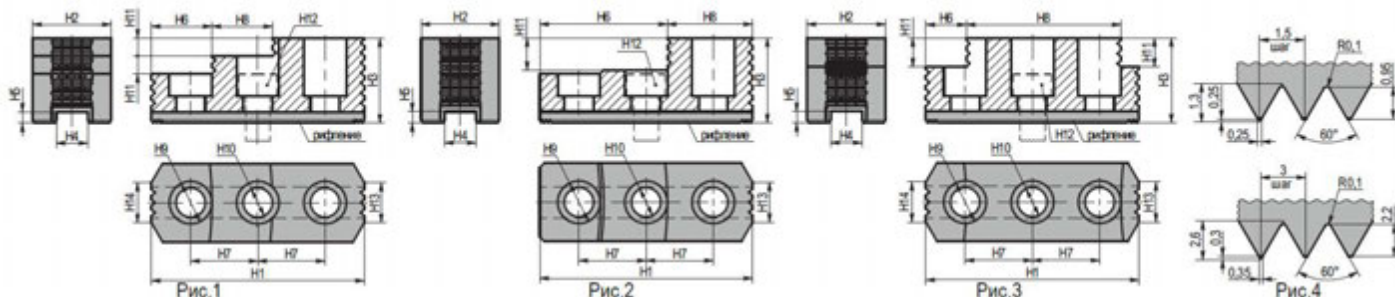
Обозначение	
D185E-R16 цанга круглая ф16 мм	1
D185E-R18 цанга круглая ф18 мм	1
D185E-R20 цанга круглая ф20 мм	1
D185E-R22 цанга круглая ф22 мм	1
D185E-R25 цанга круглая ф25 мм	1
D185E-R28 цанга круглая ф28 мм	1
D185E-R30 цанга круглая ф30 мм	1
D185E-R32 цанга круглая ф32 мм	1
D185E-R33 цанга круглая ф33 мм	1
D185E-R36 цанга круглая ф36 мм	1
D185E-R40 цанга круглая ф40 мм	1
D185E-R42 цанга круглая ф42 мм	1
D185E-R45 цанга круглая ф45 мм	1
D185E-R50 цанга круглая ф50 мм	1
D185E-R52 цанга круглая ф52 мм	1
D185E-R55 цанга круглая ф55 мм	1
D185E-R57 цанга круглая ф57 мм	1
D185E-R60 цанга круглая ф60 мм	1

## Размеры закалённых кулачков для механизированных патронов.

Система обозначения:

**HB 06 B 1**

Шаг и угол рифления:  
 1 - 1,5×60°  
 2 - 3×60°  
 Форма и характеристика кулачка:  
 А - трёхступенчатый  
 В - двухступенчатый  
 U - для патронов серии UVE  
 N - новая конструкция  
 Размер патрона.  
 Закалённые кулачки.



Обозначение	Размеры, мм														Шаг и угол рифления	Рис.	
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14			
HB08A1	2	86	35	51	14	5	31	25	18	19	13	12	M12	12	12	1,5×60°	1

## Размеры незакалённых кулачков для механизированных патронов.

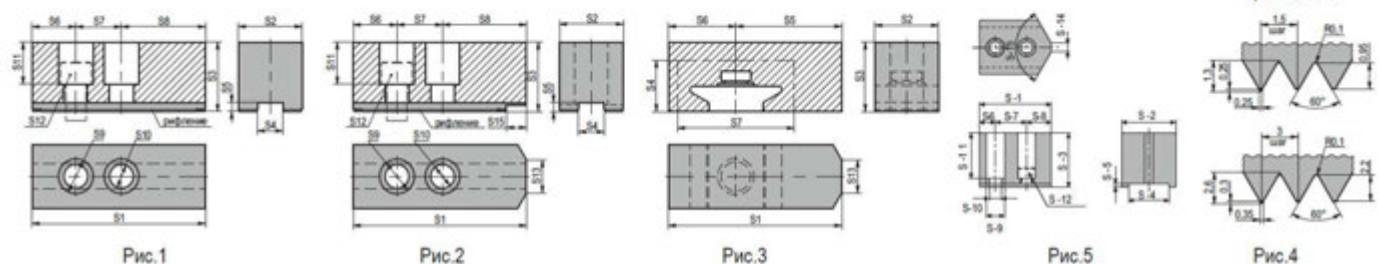
Система обозначения:

**SB 06 A 1 - 80**

Суммарная высота кулачка (высота стандартного кулачка не приводится).  
 Число кулачков в комплекте:  
 «-» - 3 шт.  
 «Т» - 2 шт.  
 «Q» - 4 шт.  
 Шаг и угол рифления:  
 1 - 1,5×60°  
 2 - 3×60°  
 Форма и характеристика кулачка:  
 А - без среза вершины  
 В - со срезом вершины  
 L - облегчённые  
 N - новая конструкция  
 Размер патрона.  
 Незакалённые кулачки.



Серия кулачков SJ представляет собой замену моделей существующей серии SB и полностью совместима с SB

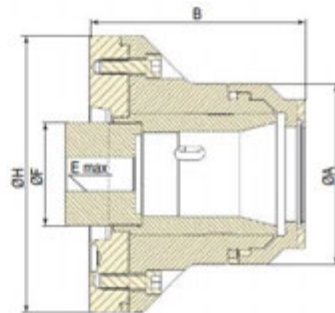


Обозначение	Размеры, мм															Шаг и угол рифления	Рис.
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S14	S15			
KSJ-08H-80-P	4	95	35	80	14	-	-	25	-	-	-	-	M12	-	-	1,5×60°	1
KPJ-08-A	4																

## Серии QCRLS и QCRS

### Быстросменные механизированные цанговые патроны.

- ✓ Подходят для черновой и чистовой обработки.
- ✓ Идеально подходят для работы с автоматическим податчиком прутка.
- ✓ Фиксированное перемещение цанги.
- ✓ Быстросменный колпачок с защитной блокировкой.
- ✓ Высокая точность при обработке.



Обозначение	Размеры, мм						Конус	Мах усилие зажима, кН (кгс)	Цилиндр	Цанга		n max, об/мин	Вес, кг
	A	B	E max	F	H	Диапазон зажима				черновая	чистовая		
QDCRL60A6	143	164,5	M75×2,0	82	-	4-60	A6	60 (6118)	S1552 S1875	D-677	D185E	6300	17

Патрон цанговый QD-CRL60A6 в комплекте с гайкой DR для станка Hwacheon Cutex 180 BLMC	1
Патрон цанговый QD-CRL60A6 в комплекте с гайкой DR для станка Hwacheon Cutex 180B	1

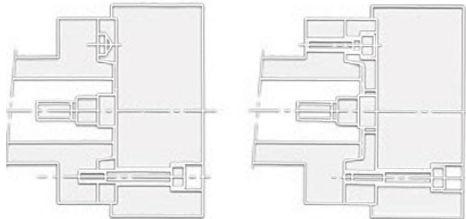


## ПЕРЕХОДНЫЕ ФЛАНЦЫ

## ПЛАНШАЙБЫ ASA B5.9 ТИП А (АНАЛОГ DIN 55026 И ISO 702/1)

### Шпиндели

Модель	Конус	5	6	8	11	15
N	6	CB-06A05	10			
	8	CN-08A05	CB-08A06	1		
	10		CN-10A06	1	CB-10A08	1
	12					



Непосредственное крепление на шпиндель согласно ГОСТ 24351 или DIN6350

Крепление через планшайбу согласно ГОСТ 12595 тип К, DIN55026, ISO702/1

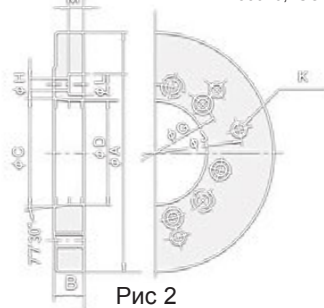


Рис 2

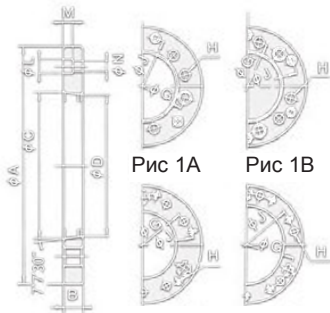
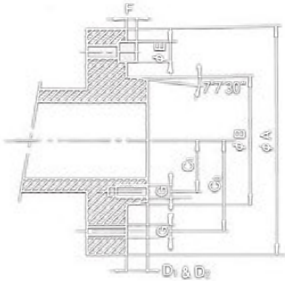


Рис 1А

Рис 1В

Рис 1С

Рис 1D

### Размеры

ASA B5.9 тип А (аналог DIN 55026), ГОСТ 12595 тип К

Тип	CB 06A05	CB 08A05	CB 08A06	CB 10A06	CB 10A08	CB 15A08	CB 15A11	CB 18A08	CB 18A11	CB 21A11	CB 21A15	CB 10A06
Размер конуса	A2-5	A2-5	A2-6	A2-6	A2-8	A2-8	A2-11	A2-8	A2-11	A2-11	A2-15	A2-6
A	140	170	170	220	220	300	300	380	380	380	380	200
B	15	22	17	25	18	33	22	33	22	41	27	20
C	82.557	82.557	106.377	106.377	139.722	139.722	196.870	139.722	196.870	196.870	285.750	106.377
D	79.7	79.7	103	103	136	140	192.1	140	192.1	192.1	252	103
E	16.28	16.28	19.46	19.46	24.21	24.21	29.36	24.21	29.36	29.36	35.71	19.46
F	6.5	6.5	6.5	6.5	8	8	10	8	10	10	10	6.5
G	104.78	104.78	133.35	133.35	171.45	171.45	235	171.45	235	235	330.2	133.35
H	12	11	13.5	13.5	17	17	21	17	21	21	24	13.5
J	116	133.35	150	171.45	190	235	260	235	320	330.2	330.2	171.45
K	—	M12	—	M16	—	M20	—	M20	—	M22	—	M16
L	11	17	11	20	14	25	17	25	17	32	20	20
M	7	11	7	13.5	10	17	11	17	11	21	15	8
N	6.6	—	6.6	—	9	—	11	—	11	—	13.5	—
Рис.	1А	2	1В	2	1С	2	1С	2	1С	2	10	2

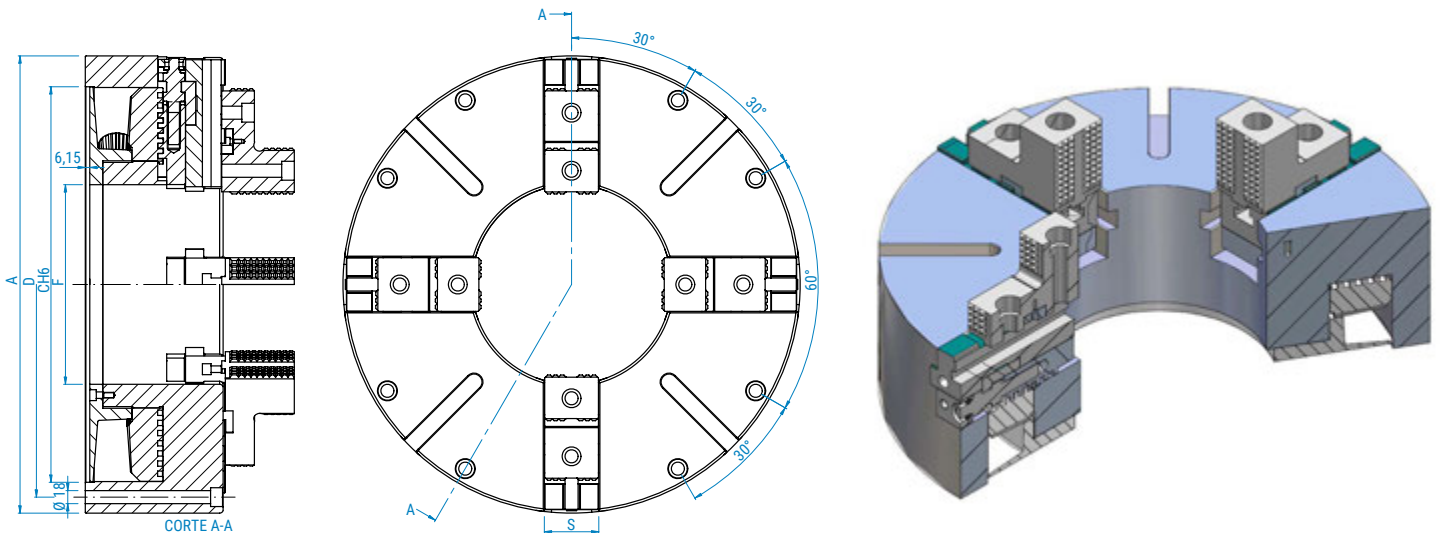
### Концы шпинделей с укороченным конусом

Тип А1 и А2 ASA B5.9 тип А, DIN 55026, ISO B702/1, BS 4442/1

Размер конуса		A2-5	A2-6	A2-8	A2-11	A2-15
Наружный диаметр	A	133	165	210	280	380
Мак. диаметр конуса	B	82.563	106.375	139.719	196.869	285.775
Р. С. Р. - Наружные болты	C0	52.4	66.7	85.7	117.5	165.1
Р. С. Р. - Внутренние болты (только А1)	C1	30.95	41.30	55.55	82.55	123.8
Высота центр. пояска (только А1)	D1	14.29	15.88	17.46	19.05	20.64
Высота центр. пояска (только А2)	D2	13	14	16	18	19
Диаметр установочного штифта	E	15.90	19.05	23.80	28.60	34.90
Высота установочного штифта	F	5	5	6	8	8
Размер отверстия под болт	G	M10	M12	M16	M20	M22

**Патрон токарный 4-х кулачковый спирально-реечный самоцентрирующийся со сквозным отверстием. Ручной привод. Индивидуальная регулировка кулачков.**

- ✓ Специальное исполнение с возможностью индивидуальной регулировки кулачков.
- ✓ Назначение; для закрепления труб и прочих длинномерных изделий, обрабатываемых на трубонарезных и специализированных станках. Возможно применение на универсальных токарных станках с ручным или программным управлением.
- ✓ Посадочное место патрона — цилиндрический поясок. Крепление патрона через переходной фланец (в комплект не входит).



Обозначение		Размеры, мм						Диапазон зажима	n max, об/мин	Вес, кг
		A	B	CH6	D	F	S			
135.630.250	2	630	185	545	586	250	75	150 - 500	970	305
135.630.275	2	630	185	545	586	275	75	150 - 500	970	290

Кулачки сборные.

Корпус патрона изготовлен из стали

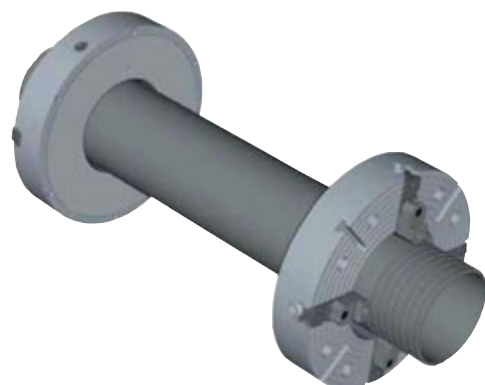
В комплект поставки входит; базовые кулачки со встроенным механизмом регулировки.

Комплект закаленных кулачков (4 шт.). Ключ затяжной, ключ для регулировки кулачков. Крепёжные элементы для закрепления кулачков.

**Патроны б/у были в эксплуатации не более двух месяцев, при сдаче оборудования и отладке технологического процесса.**

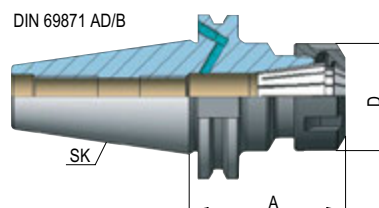
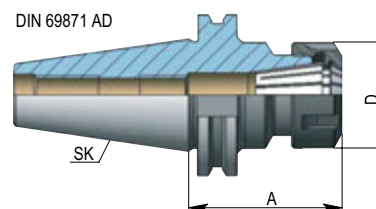
- В производстве не использовались.
- Не подошли заказчику из за не корректно составленного технического задания.
- Продаются с дисконтом в 60%
- Патроны 135.630.250 б/у, состояние нового, полный комплект.
- Патроны 135.630.275 б/у, состояние отличное, есть следы эксплуатации.

Продажа патронов возможна, как парой, так и по одному.



**Патрон цанговый для цанг типа ER по DIN 6499.**

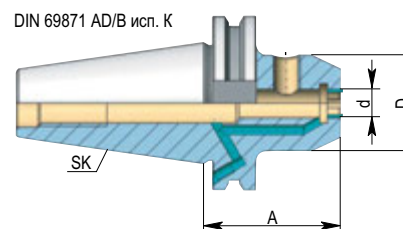
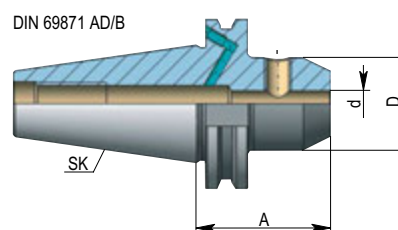
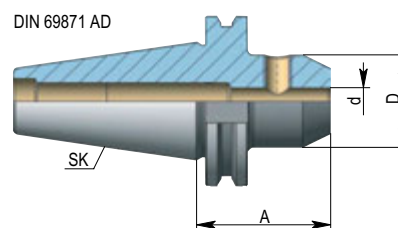
Обозначение				SK	Размеры, мм		
DIN 69871 AD		DIN 69871 AD/B			Диапазон	A	D
-	-	403.02.10.160	15	40	ER16 1-10	160	28



Патрон ER16 комплектуется шестигранной гайкой

**Оправка по DIN 6359 для инструмента с хвостовиком типа «Weldon» по DIN 1835B.**

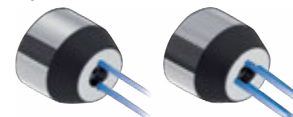
Обозначение						SK	Размеры, мм		
DIN 69871 AD		DIN 69871 AD/B		DIN 69871 AD/B (исп. К)			d	A	D
402.04.20.63	1	-	-	-	-	40	20	63	52
402.04.32.100	3	-	-	-	-	40	32	100	72



Исп. ККВ



Исп. К

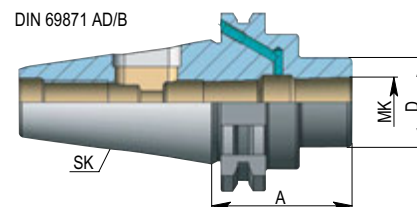
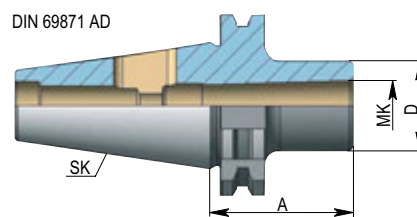


d 6-18

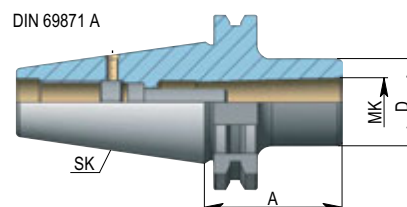
d 20-40

**Втулка переходная для инструмента с хвостовиком конус Морзе (с лапкой) по DIN 6383.**

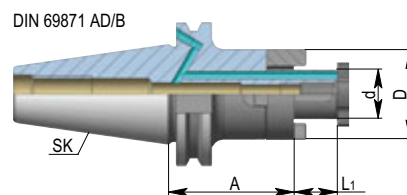
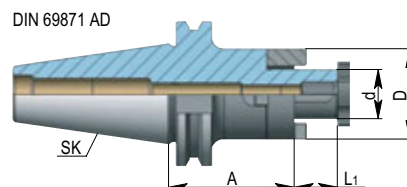
Обозначение				SK	Размеры, мм		
DIN 69871 AD		DIN 69871 AD/B			MK	A	D
502.07.02.117	16	-	-	50	2	117	32
502.07.03.137	1	-	-		3	137	40
502.07.04.167	7	-	-		4	167	48


**Втулка переходная для инструмента с хвостовиком конус Морзе (с винтом) по DIN 6364.**

Обозначение				SK	Размеры, мм		
DIN 69871 A					MK	A	D
402.08.04A.110 *		6		4	110	63	
502.08.04A.85 *		3		4	85	63	
502.08.05.100		13		5	100	63	

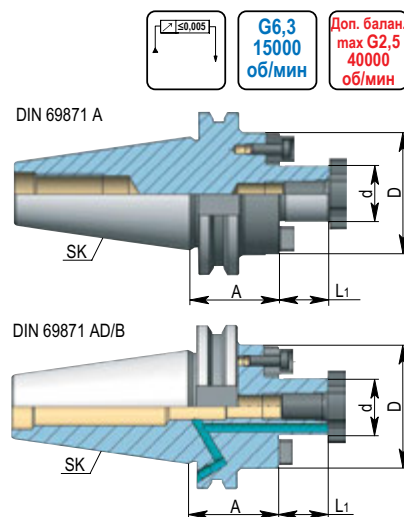

**Оправка комбинированная для насадных торцовых и дисковых фрез.**

Обозначение				SK	Размеры, мм			
DIN 69871 AD		DIN 69871 AD/B			d	A	L <sub>1</sub>	D
502.10.22.100	1	-	-	50	22	100	19	40
502.10.32.100	4	-	-	50	32	100	24	58
502.10.40.100	1	-	-	50	40	100	27	70

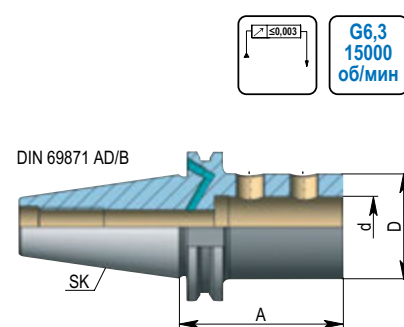


**Оправка для насадных торцовых фрез по DIN 6357.**

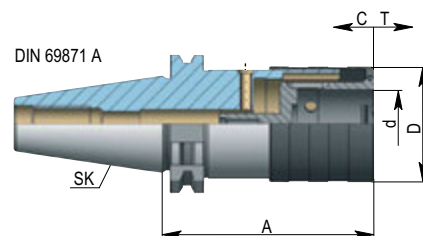
Обозначение				SK	Размеры, мм			
DIN 69871 A		DIN 69871 AD/B			d	A	L <sub>1</sub>	D
402.11.22.35	2			40	22	35	19	48
402.11.16.100	3	-	-		16	100	-	-


**Оправка для свёрл с МНП.**

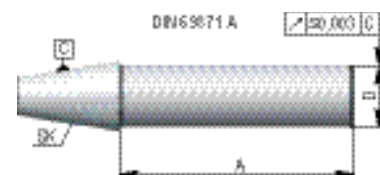
Обозначение		SK	Размеры, мм		
DIN 69871 AD/B			d	A	D
403.51.25.70	2	40	25	70	45
403.51.32.75	1		32	75	52


**Патрон резьбонарезной с осевой компенсацией.**

Обозначение		SK	Размеры, мм					
DIN 69871 A			Диапазон	d	A	D	C	T
502.16.20.85	3	50	M5-M22	31	85	53,5	12	12


**Контрольная оправка.**

Обозначение		SK	Размеры, мм	
DIN 69871 A			A	D
402.18.40.300	2	40	300	40


**Штревели.**

Обозначение	Размеры, мм							$\alpha$	Уплотнение	Тип	Рис.
	D	M	I	L	h	d					
JIS B 6339 (MAS 403 BT)											
406.20.45.1.K	14	15	M16	25	57	25	3,5	45°	есть	HAAS	4

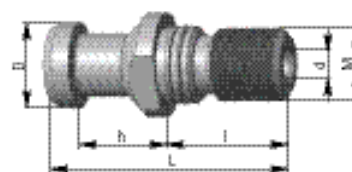
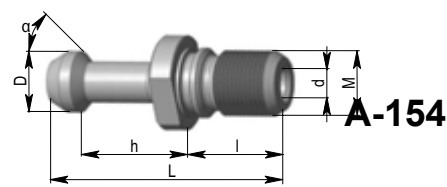
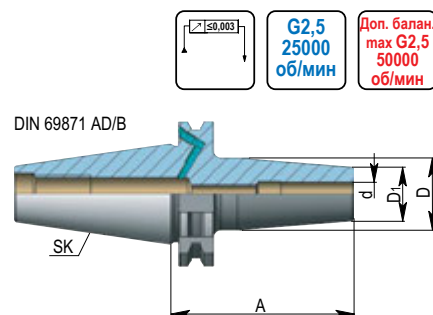


Рис.3



Патрон с термозажимом для закрепления инструмента  
 из твёрдого сплава и быстрорежущих сталей.

Обозначение		SK	Размеры, мм			
DIN 69871 AD/B			d	A	D <sub>1</sub>	D
403.25.10.80	1	40	10	80	24	32
403.25.12.80	1	40	12	80	24	32

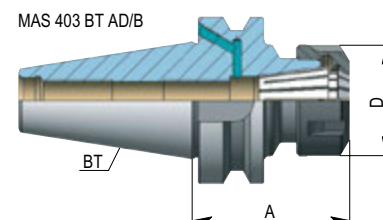
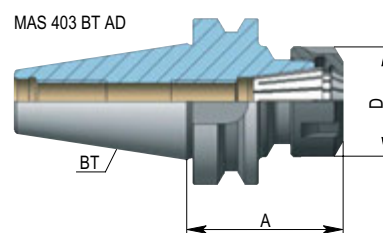


По запросу возможно  
 изготовить исполнение  
 с каналами для подачи  
 СОЖ.



**Патрон цанговый для цанг типа ER по DIN 6499.**

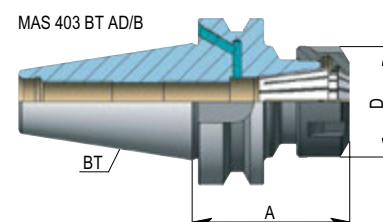
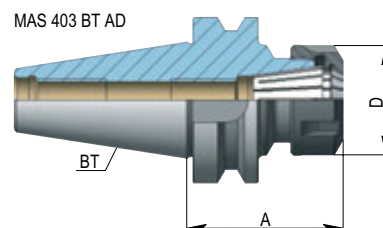
Обозначение				BT	Размеры, мм		
MAS 403 BT AD	MAS 403 BT AD/B		Диапазон		A	D	
-	-	406.02.16.160	2		ER25 2-16	160	42



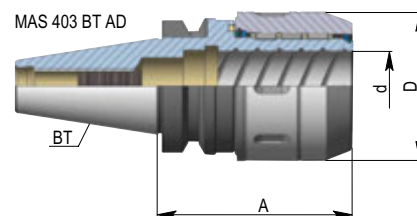
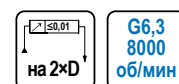
Патрон ER16 комплектуется шестигранной гайкой

**Патрон цанговый для цанг типа ER по DIN 6499.**

Обозначение				BT	Размеры, мм		
MAS 403 BT AD	MAS 403 BT AD/B		Диапазон		A	D	
505.02.26.80	10	-	-	50	ER40 3-26	80	63


**Патрон фрезерный силовой прецизионный.**

Обозначение		BT	Размеры, мм			
			Диапазон	d	A	D
505.03.32	4	50	 EKS 32-6-32	32	95	68



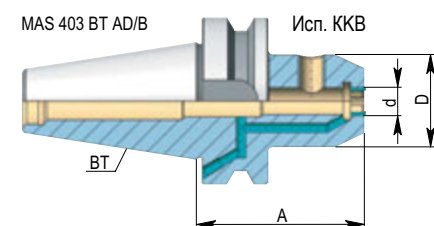
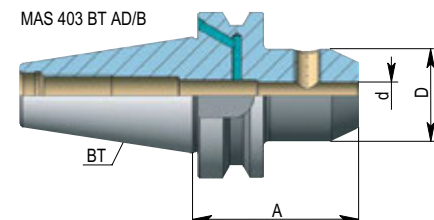
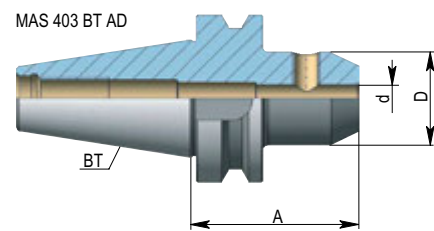
Оправка по DIN 6359 для инструмента с хвостовиком типа «Weldon» по DIN 1835B.

Обозначение						BT	Размеры, мм		
MAS 403 BT AD	MAS 403 BT AD/B	MAS 403 BT AD/B (исп. К)		MAS 403 BT AD/B (исп. К)			d	A	D
-	-	506.04.25.160	1	-	-	50	25	160	63
505.04.32.105	2	-	-	-	-		32	105	72



G6,3  
15000  
об/мин

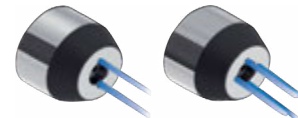
Доп. балан.  
max G2,5  
40000  
об/мин



Исп. ККВ



Исп. К



d 6-18

d 20-40

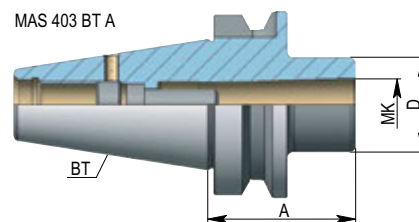
Втулка переходная для инструмента с хвостовиком конус Морзе (с винтом) по DIN 6364.

Обозначение		BT	Размеры, мм		
MAS 403 BT A			MK	A	D
505.08.02.60	4	50	2	60	32
505.08.04.70	2		4	70	48



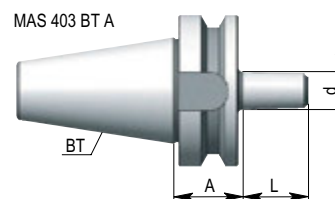
G6,3  
15000  
об/мин

Доп. балан.  
max G2,5  
40000  
об/мин



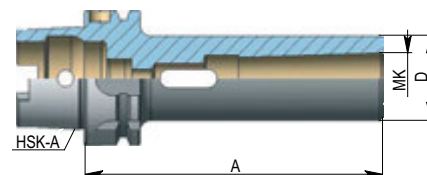
Патрон с укороченным конусом Морзе по DIN 238 (ГОСТ 9953-82) для сверлильных патронов.

Обозначение MAS 403 BT A	BT	Размеры, мм		
		d	A	L
405.14.16.34	2	B16	34	24



Втулка переходная для инструмента с хвостовиком конус Морзе (с лапкой) по DIN 6383.

Обозначение DIN 69893-1 A	HSK-A	Размеры, мм		
		МК	A	D
A80.07.03.150	3	80	150	40



A80.02.10-200 патрон цанговый HSK-A80 ER16 ф 1-10 A=200

Обозначение	
A80.02.10-200	1

**Штривели.**

Обозначение	Размеры, мм							$\alpha$	Уплотнение	Тип	Рис.
	D	M	l	L	h	d					
<b>JIS B 6339 (MAS 403 BT)</b>											
505.20.45	29	23	M24	40	85	35	-	45°	есть	-	4

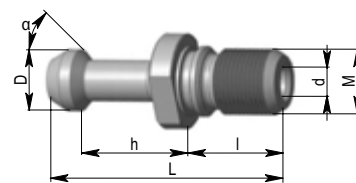
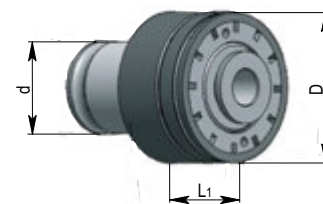


Рис.4

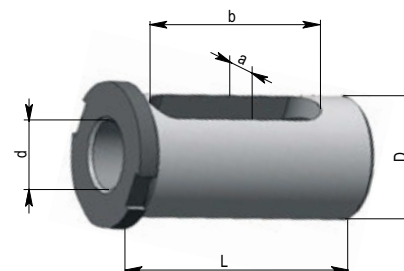
**Вставки быстросменные для резьбонарезных патронов с предохранительной муфтой.**

Обозначение	Размеры, мм				Диаметр хвостовика	Размер квадрата	Стандарт метчика	
	D	d	L <sub>1</sub>	M				
<b>Нарезаемые резьбы M2-M14</b>								
16.11.M14.1109	1	32	19	25	M14	11	9	DIN 376
<b>Нарезаемые резьбы M5-M24</b>								
16.12.M10.0755	1	50	31	31	M10	7	5,5	DIN 376



**Втулки переходные.**

Обозначение	Размеры, мм						L <sub>1</sub>
	d	D	L	a	b		
709.25.06.45	2	6	25	45	10,5	35	5
709.32.08.1.53	3						
709.40.06.1.80	3						
709.40.16.1.80	3						



**Ключ роликовый для силовых фрезерных патронов с гладкой гайкой.**

Обозначение	Размеры, мм		
	Диапазон	D	
03.32 N	2	EKS32 (16-32)	68



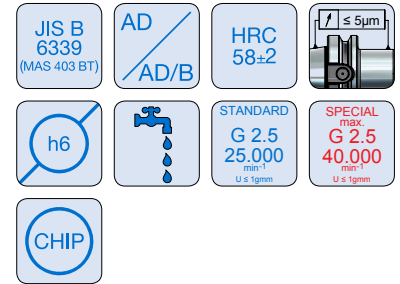


## Kombi - Aufsteckfräserdorne

Combi shell mill holder

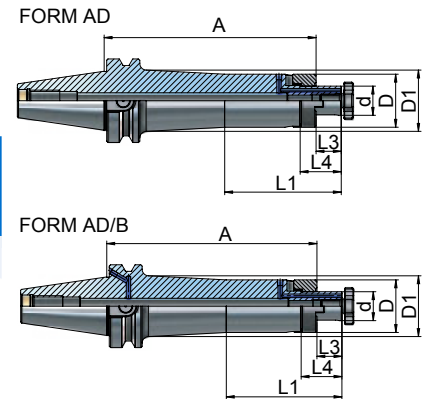
Porte-fraises á double usage pour fraises á entraînement par clavette ou tenon

Kombine malafa



Bestell-Nr.  
Order Nr.  
Reference  
Sipariş Nr.

	BT	Form	d	A	D	D1	L1	L3	L4	Kg	Euro
2	406.10.27.160	BT 40	AD/B	27	160	48	55	88	21	33	2,97



## Druckspannzangen DIN 6343

Collets DIN 6343

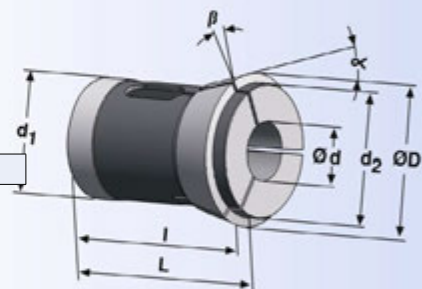
Pinces de serrage DIN 6343

Pens DIN 6343



173 E-06-G ЦАНГА КРУГЛАЯ Ф 6 DIN6343 (173 E-6), ШТ

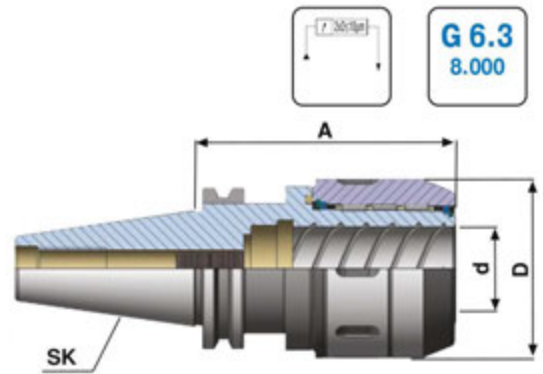
2 173 E-06-G





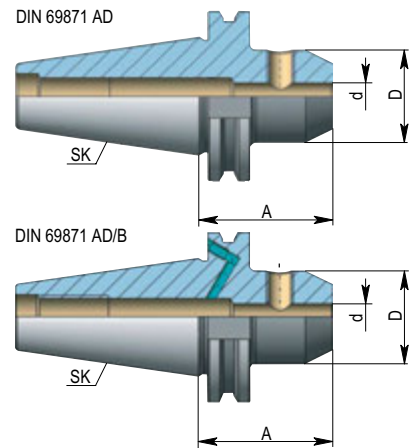
Форма AD

Номер по каталогу	SK	Диапазон зажимаемых диаметров d, мм	d	A	D
5 402.03.20	40	EKS 20 6-20	20	90	48
1 402.03.32	40	EKS 32 6-32	32	100	68
9 502.03.32	50	EKS 32 6-32	32	95	68



Оправка по DIN 6359 для инструмента с хвостовиком типа «Weldon» по DIN 1835B.

Обозначение		SK	Размеры, мм		
DIN 69871 AD			d	A	D
402.04.12.50	2	40	12	50	42
402.04.16.63	4		16	63	48
402.04.25.100	2		25	100	63



Патрон фрезерный силовой прецизионный. Комплект.

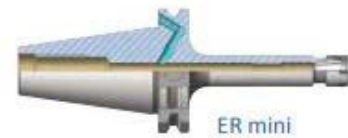
Обозначение MAS 403 BT AD	На складе	BT	Диапазон	Цанги в комплекте
405.63.20	4	40	EKS20 6-20	6-8-10-12-16
405.63.32	2		EKS32 6-32	6-8-10-12-16-20-25

В комплект входят:  
цанги EKS;  
ключ по DIN 1810A.



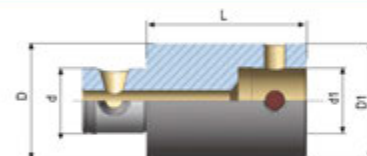
Патрон цанговый типа ER по DIN 6499 AD/B

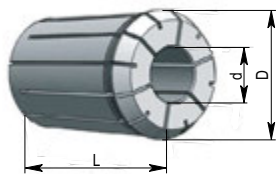
Bestell-Nr	BT	Spannbereich	A	Detail
406.02.16.130	2	BT 40	ER25 (2 - 16)	130



Удлинитель

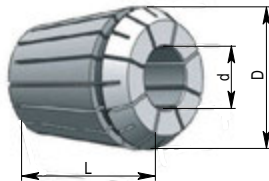
Код	d	Размеры, мм			
		D	d1	D1	L
	36	63	36	63	75
		63	36	63	135
772.36.80.100		80	36	80	100



**Цанги по DIN 6388. Форма В.**


Цанга	Размеры, мм	
	D	L
OZ16	25,5	40
OZ25	35,05	52
OZ32	43,7	60

Обозначение			d, мм
OZ16	OZ25	OZ32	
		467 E-03	1

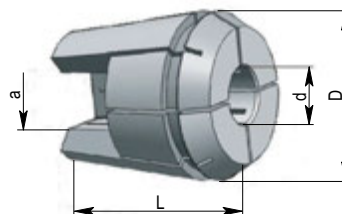
**Цанги типа ER по DIN 6499.**


Цанга	Размеры, мм		Цанга	Размеры, мм		Цанга	Размеры, мм	
	D	L		D	L		D	L
ER8	8,5	13,6	ER20	21	31,5	ER40	41	46
ER11	11,5	18	ER25	26	34	-	-	-
ER16	17	27,5	ER32	33	40	-	-	-

Обозначение							d, мм
ER8	ER11	ER16	ER20	ER25	ER32	ER40	
-	-	-	-	-	470 E-02 ♦	6	
					470 E-05 ♦	3	
					470 E-06 ♦	3	
					470 E-07 ♦	3	
					470 E-09 ♦	3	
					470 E-11 ♦	3	
					470 E-13 ♦	3	
					470 E-15 ♦	3	
							472 E-17
							1

**Цанги типа ER по DIN 6499 с квадратным отверстием под хвостовик метчика.**

Обозначение						d, мм	a, мм
ER16	ER20	ER25	ER32	ER40			
-	-	-	ERGBD.20.0432	-	-	4	3,2
			ERGBD.20.0605			10	
-	-	-	ERGBD.20.0756	-	-	7	5,6
ERGBD.10.0863	1	-	ERGBD.20.0863	-	-	8	6,3
			ERGBD.20.0971			10	
			ERGBD.20.1008			9	
			ERGBD.20.1109			10	
			ERGBD.20.1209			9	
-	-	-	ERGBD.20.14112	-	-	14	11,2
-	-	-	ERGBD.20.18145	-	-	18	14,5
-	-	-	ERGBD.20.2016	-	-	20	16
			ERGBD.20.4535			10	



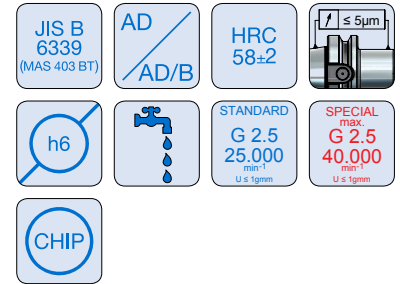


## Kombi - Aufsteckfräserdorne

### Combi shell mill holder

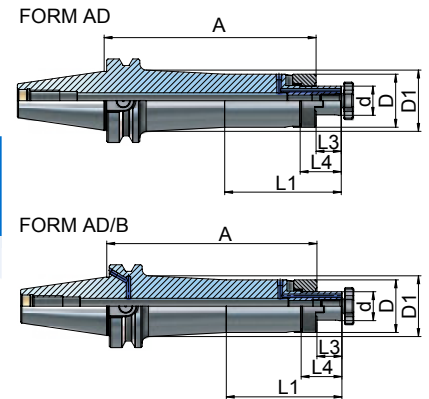
Porte-fraises à double usage pour fraises à entraînement par clavette ou tenon

### Kombine malafa



Bestell-Nr.  
Order Nr.  
Reference  
Sipariş Nr.

	BT	Form	d	A	D	D1	L1	L3	L4	Kg	Euro
2	406.10.27.160	BT 40	AD/B	27	160	48	55	88	21	33	2,97





Spannzangen System ER DIN 6499 A mit Vierkantaufnahme ohne Längenausgleich

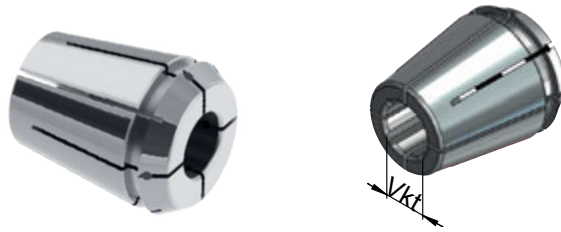
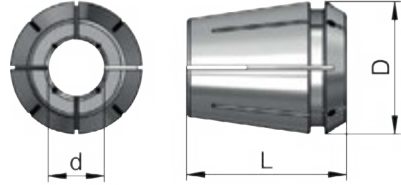
ER-GBD

Collet system ER DIN 6499 A with square locking drive length adjustment

Pinces System ER DIN 6499 avec carré d'entraînement, Forme A

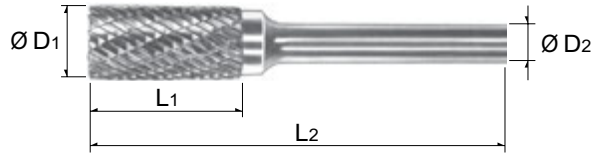
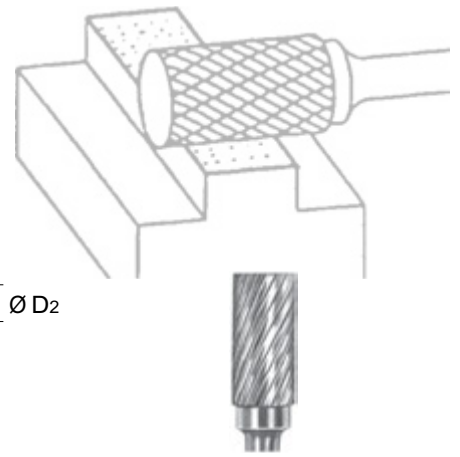
Kılavuz pensi içten soğutmalı sistemler için keçeli tip ER DIN formu

Bestell-Nr. Order Nr. Référéncé Sipariş Nr.	Spannbereich Capacity Capacité Kapasite	d	D	Vkt	L	Euro
ERGBD.20.16125	2 ER32	16	32,7	12,5	40	





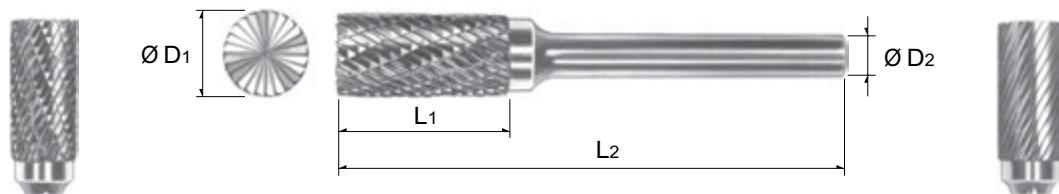
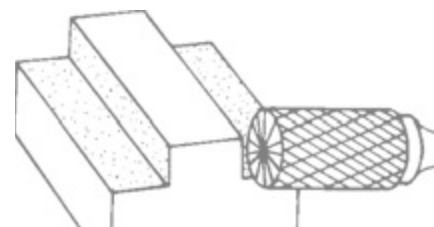
**Цельнотвердсплавные борфрезы.  
Серия SA. Цилиндрические, тип SA (форма A)**



Двойная заточка			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Средний зуб		
Обозначение		Артикул					Обозначение		Артикул
R1101001	1	SA-41M	1,5	3	6	38	-	-	-
R1101009	4	SA-43ML3	3	3	14	75	-	-	-
R1101012	8	SA-52M	4	3	12,7	38	-	-	-
-	-	-	8	6	19	63	R1201021	20	SA-3MP
R1101022	-	SA-3M	9,5	6	19	63	R1201022	4	SA-3MLP
-	-	-	12,7	6	25	69	R1201029	29	SA-6MP
R1101032	11	SA-6M	16	6	25	69	-	-	-
R1101034	14	SA-7M	19	6	25	69	-	-	-

Крупный зуб			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	
Обозначение		Артикул					
R1301018	10	SA-1MNF	6	6	19	50	
R1301024	10	SA-3MNF	9,5	6	19	63	

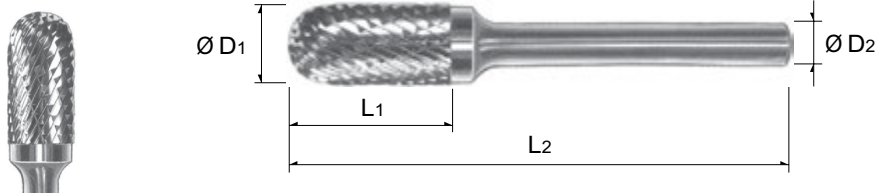
**Цельнотвердсплавные борфрезы.  
Серия SB. Цилиндрические с заточенным  
торцом, тип SB (форма B)**



Двойная заточка		D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Средний зуб		
Обозначение	Артикул					Обозначение	Артикул	
R1102004	3	SB-42M	2,5	3	11	38	-	-
R1102017	8	SB-3M	9,5	6	19	63	-	-
R1102022	9	SB-5M	12,7	6	25	69	-	-

Крупный зуб		D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм		
Обозначение	Артикул						
R1302018	8	SB-1MNF	6	6	19		50
R1302030	30	SB-5MNF	12,7	6	25		69
R1302035	11	SB-7MNF	19	6	25		69

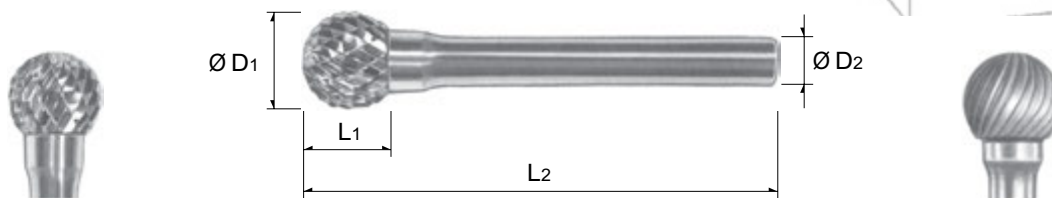
**Цельнотвердсплавные борфрезы.  
Серия SC. Цилиндрические с радиусным концом,  
тип SC (форма C)**



Двойная заточка			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Средний зуб		
Обозначение		Артикул					Обозначение		Артикул
R1103016	9	SC-2M	8	6	19	63	-	-	SC-2MP
-	-	-	9,5	6	19	63	R1203017	20	SC-3MP
R1103022	5	SC-4M	11	6	25	69	R1203022	30	SC-4MP
R1103024	34	SC-5M	12,7	6	25	69	R1203024	4	SC-5M
R1103027	3	SC-6M	16	6	25	69	-	-	-
R1103028	5	SC-7M	19	6	25	69	R1203028	-	SC-7MP

Крупный зуб			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	
Обозначение		Артикул					
R1303013	33	SC-1MNF	6	6	19	50	
R1303019	10	SC-3MNF	9,5	6	19	63	

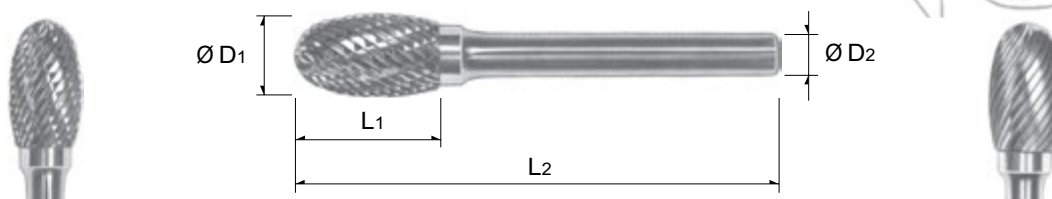
**Цельнотвердсплавные борфрезы.  
Серия SD. Сферические, тип SD (форма D).**



Двойная заточка			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Средний зуб		
Обозначение	Артикул						Обозначение	Артикул	
R1104010	-	SD-1M	6	6	5	50	R1204010	8	SD-1MP
R1104020	110	SD-5M	12,7	6	11	55	R1204020	20	SD-5MP
R1104023	32	SD-6M	16	6	14	58	R1204023	11	SD-6MP
R1104025	29	SD-7M	19	6	16	62	-	-	-
R1104028	19	SD-9M	25	6	23	68	R1204028	5	SD-9MP

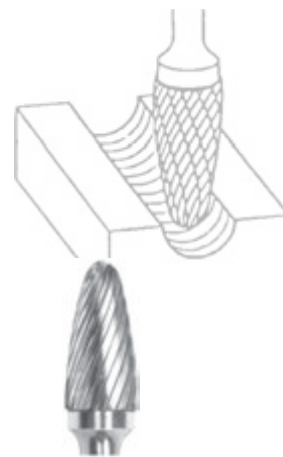
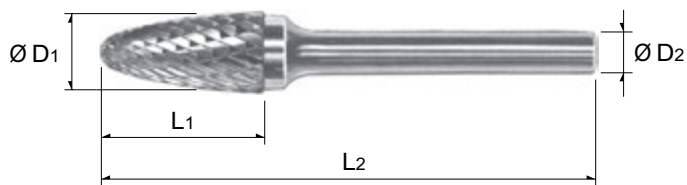
Крупный зуб			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	
Обозначение	Артикул						
R1304011	15	SD-1MNF	6	6	8	50	

**Цельнотвердсплавные борфрезы.  
Серия SE. Овальные, тип SE (форма E)**



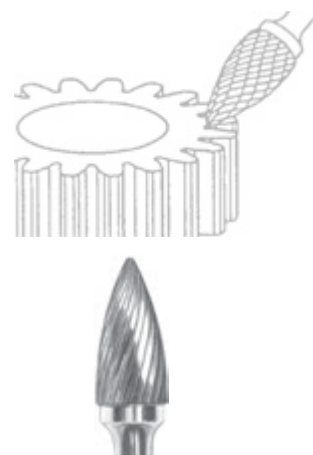
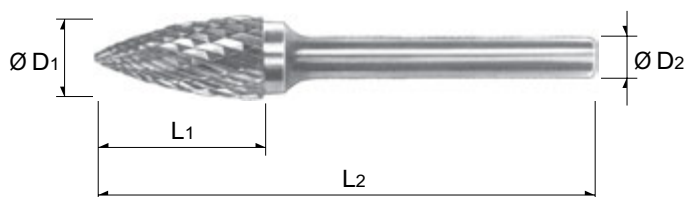
Двойная заточка			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Средний зуб		
Обозначение	Артикул						Обозначение	Артикул	
-	-	SE-1M	6	6	9,5	50	R1205005	4	SE-1MP
R1105008	74	SE-3M	9,5	6	16	60	-	-	-
R1105011	50	SE-5M	12,7	6	22	66	-	-	-
R1105014	5	SE-6M	16	6	25	69	-	-	-
-	-	SE-7M	19	6	25	69	-	-	-

**Цельнотвердосплавные борфрезы. Серия SF. Гиперболические с радиусным концом, тип SF (форма F)**



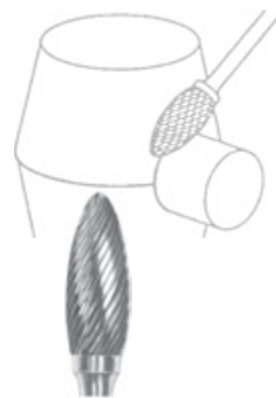
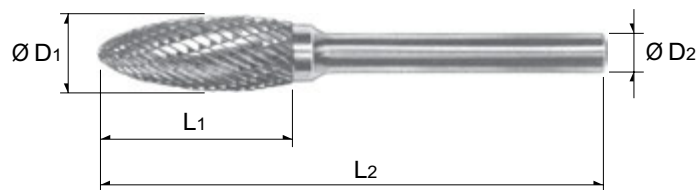
Крупный зуб			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	
Обозначение		Артикул					
R1306009	3	SF-1MNF	6	6	19	50	

**Цельнотвердосплавные борфрезы. Серия SG. Гиперболические с заостренным концом, тип SG (форма G)**



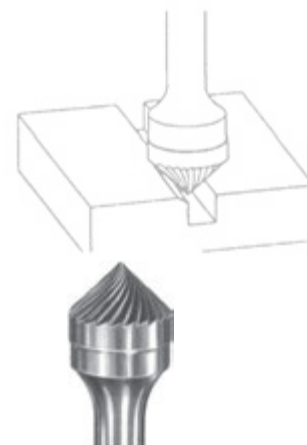
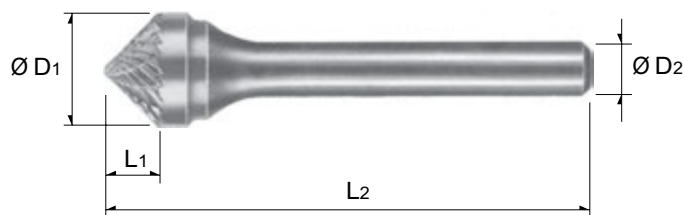
Двойная заточка			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Средний зуб		
Обозначение		Артикул					Обозначение		Артикул
R1107009	20	SG-51M	6,3	3	12,7	50	-	-	-
-	-	-	19	6	25	69	R1207019	20	SG-7MP

**Цельнотвердосплавные борфрезы. Серия SH.**  
**Пламевидные (факел), тип SH (форма H)**



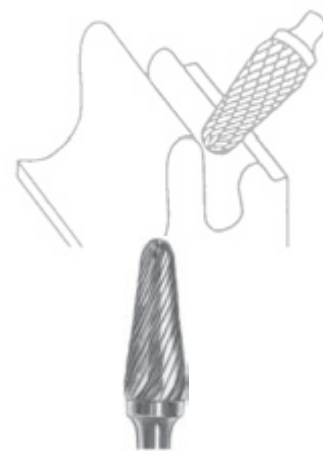
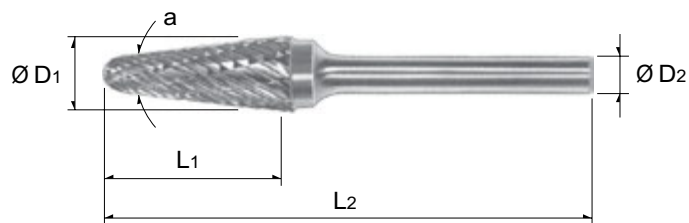
Двойная заточка			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Средний зуб		
Обозначение		Артикул					Обозначение		Артикул
R1108005	14	SH-2M	8	6	19	63	R1208005	2	SH-2MP
R1108007	12	SH-5M	12,7	6	32	76	R1208007	4	SH-5MP

**Цельнотвердосплавные борфрезы.**  
**Серия SK. Конические 90°, тип SK (форма K)**



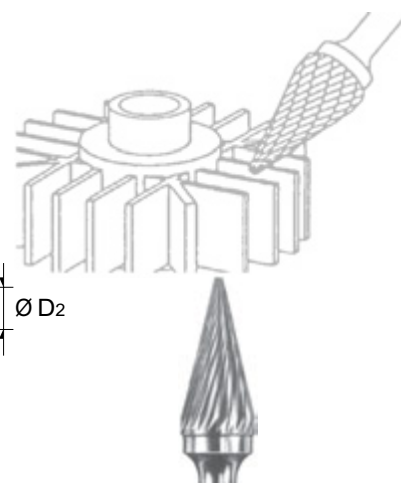
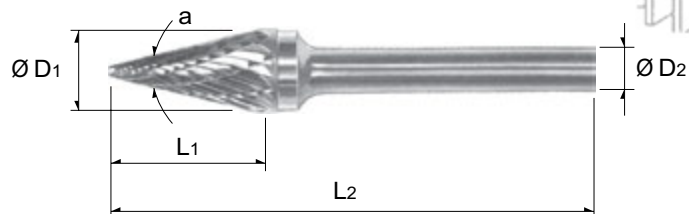
Двойная заточка			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Средний зуб		
Обозначение		Артикул					Обозначение		Артикул
-	-	-	9,5	6	4,7	52	R1210003	4	SK-3MP

**Цельнотвердсплавные борфрезы.  
Серия SL. Конические с радиусным торцом,  
тип SL (форма L)**



Двойная заточка			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	a	Средний зуб		
Обозначение		Артикул						Обозначение		Артикул
R1111008	32	SL-2M	8	6	22	69	14°	-	-	-
R1111009	9	SL-3M	9,5	6	27	74	14°	-	-	-
R1111012	33	SL-4M	12,7	6	28	76	14°	-	-	-
R1111015	10	SL-5M	16	6	30	77	14°	-	-	-
R1111017	22	SL-7M	19	6	38	85	14°	-	-	-

**Цельнотвердсплавные борфрезы.  
Серия SM. Конические, тип SM (форма M)**



Двойная заточка			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	a	Средний зуб		
Обозначение		Артикул						Обозначение		Артикул
R1112009	16	SM-3M	6	6	25	50	10°	-	-	-
R1112012	5	SM-5M	12,7	6	22	69	28°	-	-	-

# 800

С двойной заточкой  
Серия



Серия: SB-43  
Размер: 3 x 14  
Номер по каталогу: SB-43 800-8003-30  
**16**



Серия: SN-42  
Размер: 3 x 5  
Конус: 10  
Номер по каталогу: SN-42 800-8014-30  
**40**

# 900

Со средним зубом  
Серия



Серия: SA-42  
Размер: 2,5 x 11  
Номер по каталогу: SA-42 900-9001-30  
**32**




Quality  
Carbide  
Tool

Твердосплавные борфрезы  
Хвостовик 6 мм

# 806

Овальная  
Серия

С двойной заточкой	№ по каталогу	SCTP	d <sub>1</sub>	Длина канавки l <sub>2</sub>
	806-7500-60	<b>17</b> SE-7	19	25



**800** С двойной заточкой  
Серия



SD-41  
2.5

SD-41 800-8018-30
4

**900** Со средним зубом  
Серия



SD-41  
2.5

900-9018-30
SD-41 900-9018-30
5

**Сверло спец. моноп. тв.спл. серия 215 ф2,05 покрытие TiAlN**

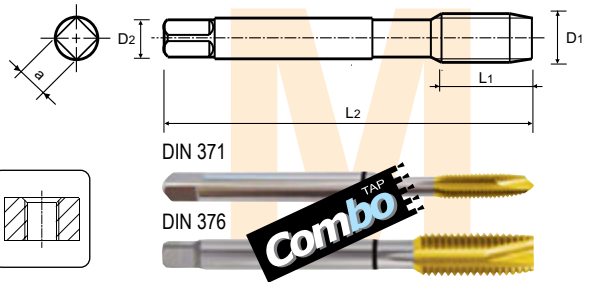
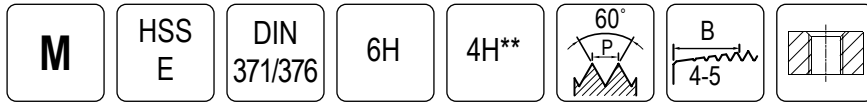
Обозначение	
Сверло спец. моноп. тв.спл. серия 215 ф2,05 покрытие TiAlN	2

**Сверло специальное по черт. 03060986 PT**

Обозначение	
Сверло специальное по черт. 03060986 PT	2

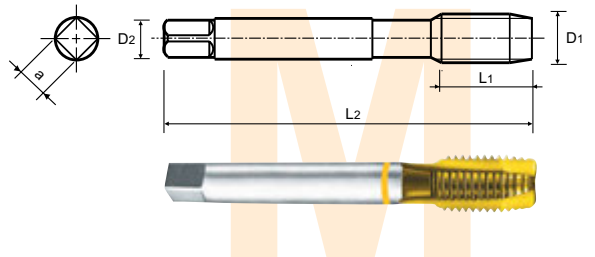
**Серии TC814, TD814**
**Spiral point taps**
**Универсального применения**

Запатентованная YG-1 геометрия режущей части обеспечивает более высокую стойкость инструмента за счет нарезания резьбы по профильно-генераторной схеме



Обозначение			M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм	
Без покрытия	TiN									
-	-	TD814746	2	M22	2,5	32	140	18	14,5	18,5

**Серии TC227, TD227**
**Spiral point taps**

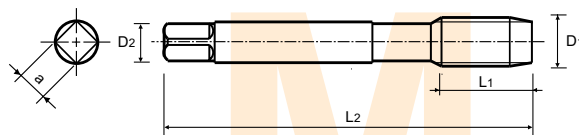
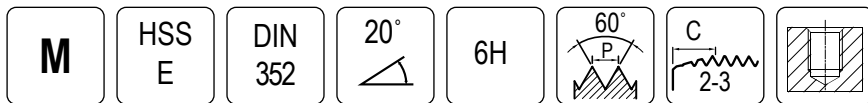
 Легкообрабатываемые стали с прочностью менее 850 Н/мм<sup>2</sup>



Обозначение			M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм	
Без покрытия	TiN									
TC227366	65	TD227366	400	M8	1,25	20	90	6	4,9	6,8
		TD227606	49	M16	2	27	110	12	9	14

Углеродистые стали		Легированные стали		Нержавеющие стали		Чугуны		Ti и сплавы		Ni и сплавы		Si и сплавы	Al и сплавы		
<400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<1200 Н/мм <sup>2</sup> (<HB350)	Легкообр. <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Аустенитные <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Серый чугун <1000 Н/мм <sup>2</sup> (<HB300)	Ковкий чугун <1000 Н/мм <sup>2</sup> (<HB300)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	Дл. стружка <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	Si<0,5% <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	Si<10% <400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)	Si>10% <400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)
	+		+				+	±		±		+	±	±	+

### Серия TC612 Spiral flute taps

Легкообрабатываемые стали с прочностью менее 850 Н/мм<sup>2</sup>.  
Короткая серия. Неглубокие отверстия.

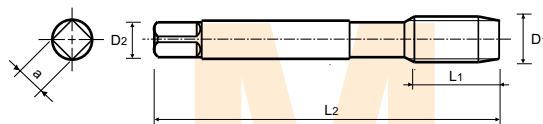
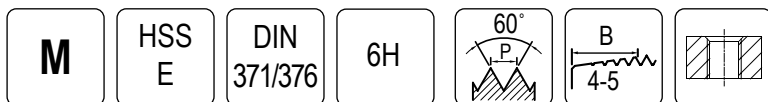


Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	 D1, мм
TC612426	37	M10	1.5	22	70	7	8.5
TC612506	44	M12	1.75	24	80	9	10.2

Углеродистые стали		Легированные стали		Нержавеющие стали		Чугуны		Ti и сплавы		Ni и сплавы		Си и сплавы	Al и сплавы		
<400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<1200 Н/мм <sup>2</sup> (<HB350)	Легкообр. <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Аустенитные <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Серый чугун <1000 Н/мм <sup>2</sup> (<HB300)	Ковкий чугун <1000 Н/мм <sup>2</sup> (<HB300)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	Дл. стружка <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	Si<0.5% <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	Si<10% <400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)	Si>10% <400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)
	+	+					+	±		±		+	±	±	+

### Серии TY422 Spiral point taps


Жаростойкие и высокопрочные стали с прочностью 850 - 1200 Н/мм<sup>2</sup>




DIN 371

DIN 376



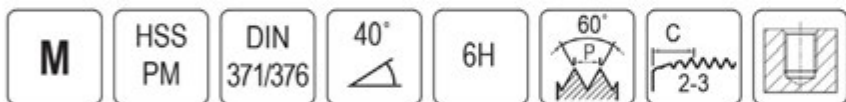
Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	 D1, мм
TiAlN							
TY422176	2	M2,5	0,45	9	50	2,8	2,1

Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	 D1, мм
TiAlN							
TY422426	12	M10	1,5	22	100	10	8
TY422706	3	M20	2,5	32	140	16	12

Углеродистые стали		Легированные стали		Нержавеющие стали		Чугуны		Ti и сплавы		Ni и сплавы		Си и сплавы	Al и сплавы		
<850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<1200 Н/мм <sup>2</sup> (<HB350)	>1200 Н/мм <sup>2</sup> (>HB350)	Аустенитные <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<1100 Н/мм <sup>2</sup> (<HB300)	Серый чугун <800 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	Ковкий чугун <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Дл. стружка <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Si<10% <400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)
	±	+			±				±		±				

### Серии TR813, TQ813 Spiral flute taps


Нержавеющие стали



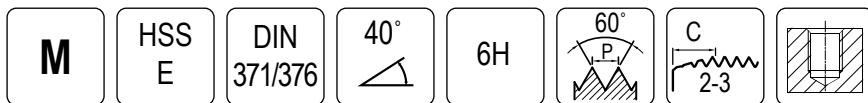
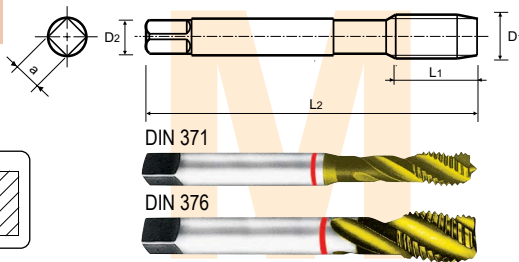
DIN 371

DIN 376



Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	 D1, мм
Без покрытия	Var						
TQ813366	56	M8	1,25	13	90	8	6,2

**Серии TD312, TY312**
**Spiral flute taps**

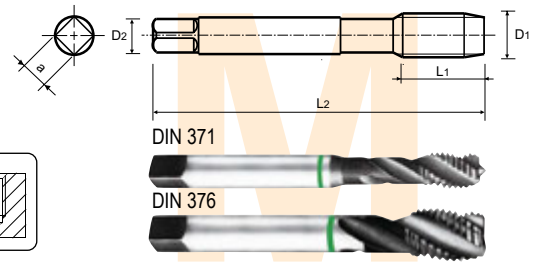
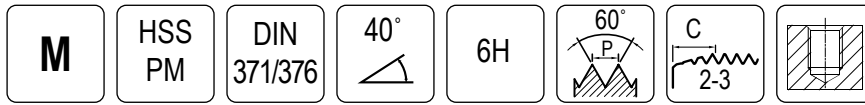
 Жаростойкие и высокопрочные стали с прочностью 850 - 1200 Н/мм<sup>2</sup>


Обозначение		M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм	
TiN	TiAlN								
-	- TY312136	20	M2	0,4	8	45	2,8	2,1	1,6
-	- TY312286	10	M5	0,8	8	70	6	4,9	4,2
-	- TY312706	3	M20	2,5	25	140	16	12	17,5

Углеродистые стали	Легированные стали			Нержавеющие стали		Чугуны		Ti и сплавы		Ni и сплавы		Cu и сплавы		Al и сплавы	
<850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<1200 Н/мм <sup>2</sup> (<HB350)	>1200 Н/мм <sup>2</sup> (>HB350)	Аустенитные <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<1100 Н/мм <sup>2</sup> (<HB300)	Серый чугун <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	Ковкий чугун <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Дл. стружка <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Si<10% <400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)
	±	+			±				±		±				

**Серии TR813, TQ813**
**Spiral flute taps**

Нержавеющие стали



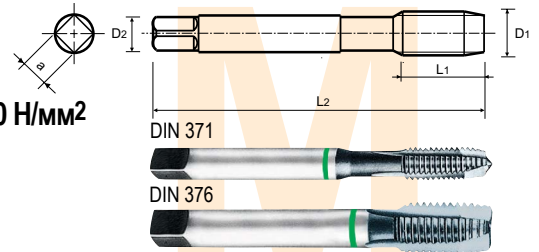
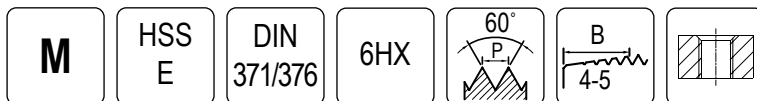
Обозначение				M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм
Без покрытия	Var									
TR813346	14	-	-	M7	1	10	80	7	5,5	6
TR813366	16	TQ813366	66	M8	1,25	13	90	8	6,2	6,8

Обозначение				M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм
Без покрытия	Var									
TR813426	7	-	-	M10	1,5	15	100	10	8	8,5
TR813506	12	-	-	M12	1,75	18	110	9	7	10,2

Углеродистые стали			Нержавеющие стали			Чугуны		Ti и сплавы		Ni и сплавы		Cu и сплавы		Al и сплавы	
<400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Легкообр. <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Аустенитные <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<1100 Н/мм <sup>2</sup> (<HB300)	Серый чугун <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	Ковкий чугун <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Кор. стружка <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Si<0,5% <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)
±	+		+	+	+										

**Серии TB623, TCH23**
**Spiral point taps**

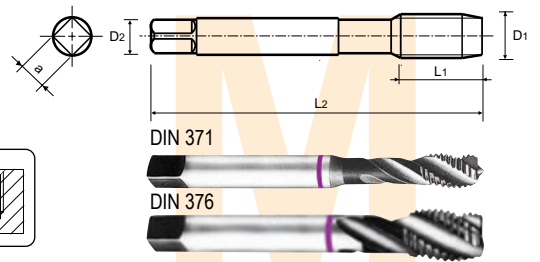
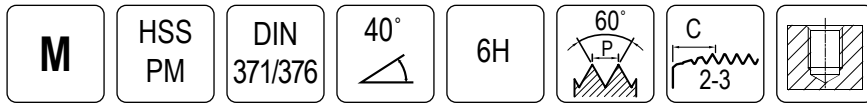
Нержавеющие стали

 Низколегированные и углеродистые стали с прочностью менее 700 Н/мм<sup>2</sup>


Обозначение				M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм
Var	Hardslick									
-	-	TCH23366	4	M8	1,25	20	90	8	6,2	6,8
-	-	TCH23426	18	M10	1,5	22	100	10	8	8,5
-	-	TCH23506	1	M12	1,75	24	110	9	7	10,2
TB623946	7	-	-	M30	3,5	40	180	22	18	26,5

Углеродистые стали			Нержавеющие стали			Чугуны		Ti и сплавы		Ni и сплавы		Cu и сплавы		Al и сплавы	
<400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Легкообр. <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Аустенитные <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<1100 Н/мм <sup>2</sup> (<HB300)	Серый чугун <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	Ковкий чугун <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Кор. стружка <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Si<0,5% <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)
+	+		+	+	+										

**Серии TR833, TQ833**
**Spiral flute taps**

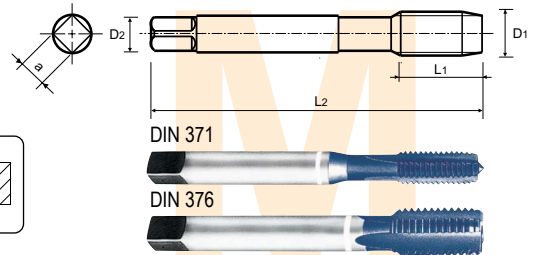
 Титановые сплавы  
 Никелевые сплавы


Обозначение		M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм
Без покрытия	Var							
TR833136	20	M2	0,4	8	45	2,8	2,1	1,6
-	TQ833176	M2,5	0,45	9	50	2,8	2,1	2,05
-	TQ833246	M4	0,7	7	63	4,5	-	3,3

Углеродистые стали	Легированные стали			Нержавеющие стали		Ti и сплавы			Ni и сплавы			Cu и сплавы		Al и сплавы	
<400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)	<850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<1200 Н/мм <sup>2</sup> (<HB350)	>1200 Н/мм <sup>2</sup> (>HB350)	Легкообр. <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Аустенитные <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<1300 Н/мм <sup>2</sup> (<HB350)	<500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<1400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB410)	Дл. стружка <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<1500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB470)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Si<0,5% <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)
		+	+			±	+	+		+	+		±		

**Серии TY821**
**Straight flute taps**

Чугуны



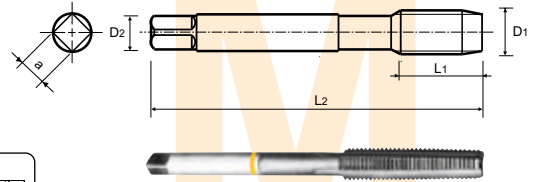
Обозначение	TiAlN	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм
TY821136								
TY821246	1	M4	0,7	13	63	4,5	3,4	3,3
TY821316	4	M6	1	17	80	6	4,9	5

Обозначение	TiAlN	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм
TY821546								
TY821606	5	M16	2	27	110	12	9	14
TY821656	5	M18	2,5	30	125	14	11	15,5
TY821706	5	M20	2,5	32	140	16	12	17,5

Углеродистые стали		Нержавеющие стали		Чугуны				Cu и сплавы			Al и сплавы				
<400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	Легкообр. <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Аустенитные <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Серый чугун <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	Серый чугун <1000 Н/мм <sup>2</sup> (<HB300)	Ковкий чугун <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	Ковкий чугун <1000 Н/мм <sup>2</sup> (<HB300)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Кор. стружка <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	Дл. стружка <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<1500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB470)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Si<0,5% <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	Si<10% <400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)	Si>10% <400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)
					+	+			+						

## Серия TC803

Легкообрабатываемые стали с прочностью менее 850 Н/мм<sup>2</sup>  
 Предназначен для применения на гайконарезных станках-автоматах  
 Снятие готовой детали осуществляется через хвостовик метчика



Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	
TC803246	10	M4	0,7	25	90	2,8	2,1

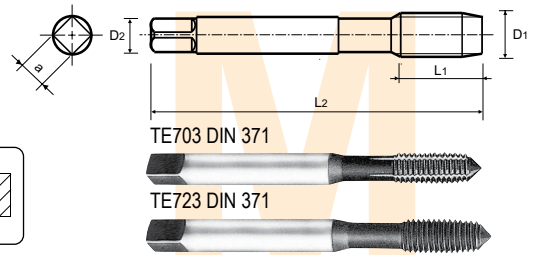
Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	
TC803506	15	M12	1,75	50	180	9	7

Углеродистые стали		Легированные стали		Нержавеющие стали			Чугун			Cu и сплавы			Al и сплавы		
<400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<1200 Н/мм <sup>2</sup> (<HB350)	Легкообр. <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Аустенитные <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<1100 Н/мм <sup>2</sup> (<HB300)	Серый чугун <1000 Н/мм <sup>2</sup> (<HB300)	Ковкий чугун <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	Ковкий чугун <1000 Н/мм <sup>2</sup> (<HB300)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Кор. стружка <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	Дл. стружка <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<1500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB470)	Si<10% <400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)	Si>10% <400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)
±	±	±						±	±		±	±			±

## Серии TE703

### Cold forming taps

Материалы с относительным удлинением 8 - 10%  
 Безстружечные метчики (раскатки)



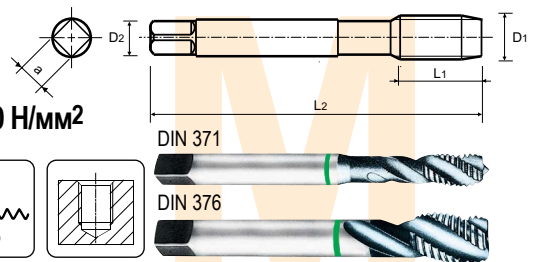
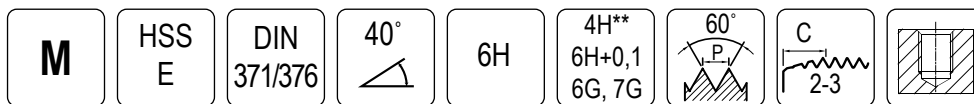
Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	
TE703136	7	M2	0,4	8	45	2,8	2,1

Углеродистые стали		Легированные стали		Нержавеющие стали			Чугуны		Ti и сплавы		Ni и сплавы		Cu и сплавы		Al и сплавы	
<400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<1200 Н/мм <sup>2</sup> (<HB350)	Легкообр. <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Аустенитные <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<1100 Н/мм <sup>2</sup> (<HB300)	Серый чугун <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Дл. стружка <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Si<10% <400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)	
+	+	+		±	±			±		+		±	±	+	±	

## Серии TCH14, TB914, TI914

### Spiral flute taps

Нержавеющие стали  
 Низколегированные и углеродистые стали с прочностью менее 700 Н/мм<sup>2</sup>



Обозначение			M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	
Vap	Hardslick	TiCN							D1, мм
	TCH14426	4	M10	1,5	15	100	10	8	8,5
	TCH14546	3	M14	2	20	110	11	9	12

Обозначение			M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	
Vap	Hardslick	TiCN							D1, мм
	TCH14606	6	M16	2	20	110	12	9	14

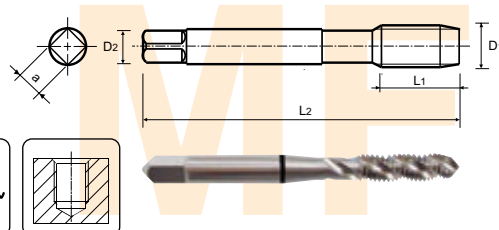
Углеродистые стали			Нержавеющие стали			Чугуны		Ti и сплавы		Ni и сплавы		Cu и сплавы		Al и сплавы	
<400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Легкообр. <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Аустенитные <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<1100 Н/мм <sup>2</sup> (<HB300)	Серый чугун <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	Ковкий чугун <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Кор. стружка <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Si<0,5% <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)
+	+		+	+	+						±		±		

## Серия TC844

### Spiral flute taps

Универсального применения

Запатентованная YG-1 геометрия режущей части обеспечивает более высокую стойкость инструмента за счет нарезания резьбы по профилно-генераторной схеме



Обозначение	MF	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм		
Полированные							D1, мм	
TC844616	11	M16	1,5	15	100	12	9	14,5

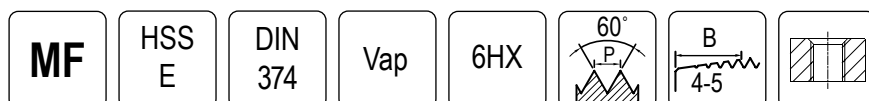
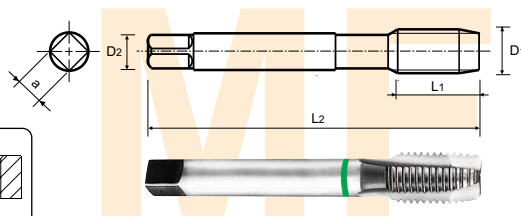
Углеродистые стали		Легированные стали		Нержавеющие стали		Чугуны		Ti и сплавы		Ni и сплавы		Cu и сплавы		Al и сплавы	
<400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)	<850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<1200 Н/мм <sup>2</sup> (<HB350)	>1200 Н/мм <sup>2</sup> (>HB350)	Легкообр. <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<1100 Н/мм <sup>2</sup> (<HB300)	Серый чугун <1000 Н/мм <sup>2</sup> (<HB300)	Ковкий чугун <1000 Н/мм <sup>2</sup> (<HB300)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Дл. стружка <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	Si<0,5% <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	Si>10% <400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)
+	+	+		+	+	+	+	+	±	+	±	+	+	+	+

## Серия TB123

### Spiral point taps

Нержавеющие стали

Низколегированные и углеродистые стали с прочностью менее 700 Н/мм<sup>2</sup>



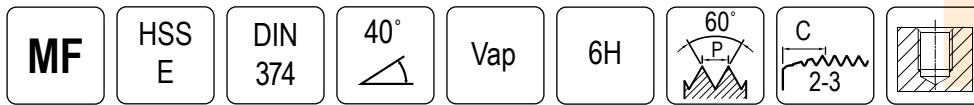
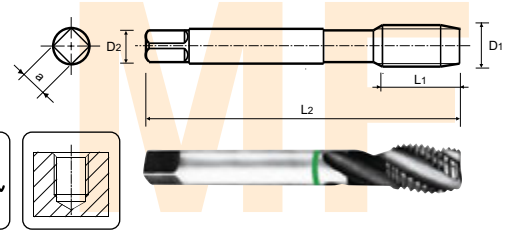
Обозначение	MF	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм		
TB123456	5	M10	0,75	18	90	7	5,5	9,2


Обозначение	MF	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм		
TB123516	5	M12	1,5	22	100	9	7	10,5
TB123526	5	M12	1,25	22	100	9	7	10,8
TB123536	1	M12	1	18	100	9	7	11


Углеродистые стали			Нержавеющие стали			Чугуны		Ti и сплавы		Ni и сплавы		Cu и сплавы		Al и сплавы	
<400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Легкообр. <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Аустенитные <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<1100 Н/мм <sup>2</sup> (<HB300)	Серый чугун <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	Ковкий чугун <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Кор. стружка <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Si<0,5% <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)
+	+		+	+	+			+	±	+	±	+	+	+	+

**Серия TB183**
**Spiral flute taps**

Нержавеющие стали

 Низколегированные и углеродистые стали с прочностью менее 700 Н/мм<sup>2</sup>


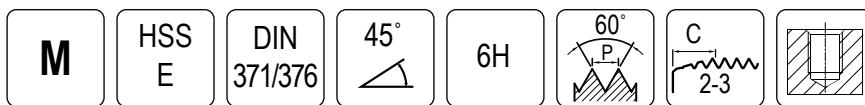
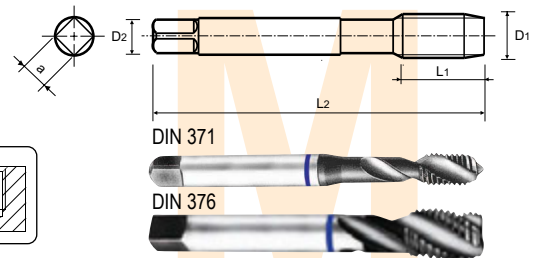
Обозначение	MF	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм		D1, мм
TB183436	5	M10	1,25	16	100	7	5,5	8,8
TB183446	5	M10	1	10	90	7	5,5	9

Обозначение	MF	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм		D1, мм
TB183556	10	M14	1,5	15	100	11	9	12,5
TB183566	3	M14	1,25	15	100	11	9	12,8
TB183616	3	M16	1,5	15	100	12	9	14,5
TB183676	1	M18	1,5	17	110	14	11	16,5

Углеродистые стали			Нержавеющие стали			Чугуны		Ti и сплавы		Ni и сплавы		Cu и сплавы		Al и сплавы	
<400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Легкообр. <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Аустенитные <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<1100 Н/мм <sup>2</sup> (<HB300)	Серый чугун <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	Ковкий чугун <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Кор. стружка <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Si<0,5% <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)
+	+		+	+	+						±				±

**Серии TC163, TE953\***
**Spiral flute taps**

Алюминий и алюминиевые сплавы



Обозначение		M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм		D1, мм
Без покрытия	Азотирование								
TC163346	3	M7	1	10	80	7	5,5	6	
TC163396	3	M9	1,25	13	90	9	7	7,8	
TC163506	31	M12	1,75	18	110	9	7	10,2	

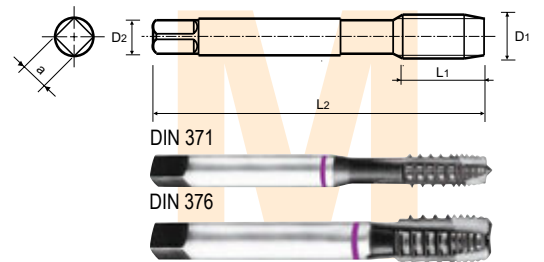
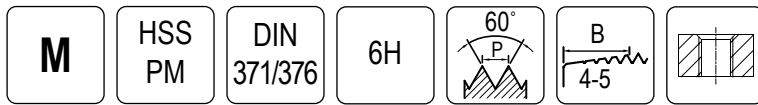
Обозначение		M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм		D1, мм
Без покрытия	Азотирование								
TC163546	5	M14	2	20	110	11	9	12	
TC163606	2	M16	2	20	110	12	9	14	
TC163656	4	M18	2,5	25	125	14	11	15,5	

Углеродистые стали			Легированные стали	Нержавеющие стали		Чугуны		Ti и сплавы		Cu и сплавы		Al и сплавы			
<400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<1200 Н/мм <sup>2</sup> (<HB350)	Легкообр. <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Аустенитные <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Серый чугун <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	Серый чугун <1000 Н/мм <sup>2</sup> (<HB300)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Кор. стружка <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Si<0,5% <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	Si<10% <400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)	Si>10% <400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)
±	±	±								±		+	+	+	

## Серии TM293, TZ293

### Spiral point taps

Титановые сплавы



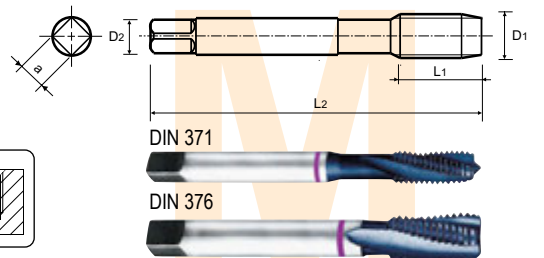
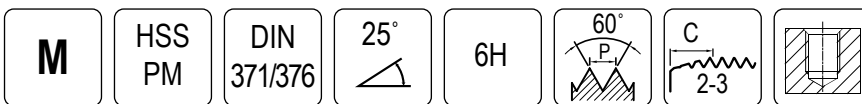
Обозначение		M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм	
Без покрытия	TiAlN								
	TZ293546	1	M14	2	26	110	11	9	12

Углеродистые стали	Легированные стали			Нержавеющие стали		Ti и сплавы			Ni и сплавы			Cu и сплавы		Al и сплавы	
<400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)	<850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<1200 Н/мм <sup>2</sup> (<HB350)	>1200 Н/мм <sup>2</sup> (>HB350)	Легкообр. <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Аустенитные <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<1300 Н/мм <sup>2</sup> (<HB350)	<500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<1400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB410)	Дл. стружка <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<1500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB470)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Si<0,5% <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)
±	±	±				±	+	+				±	±		

## Серии TM903, TZ903

### Spiral flute taps

Титановые сплавы



Обозначение		M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм	
Без покрытия	TiAlN								
	TZ903136	67	M2	0,4	8	45	2,8	2,1	1,6
	TZ903176	35	M2,5	0,45	9	50	2,8	2,1	2,05
	TZ903206	24	M3	0,5	6	56	3,5	2,7	2,5
	TZ903486	2							

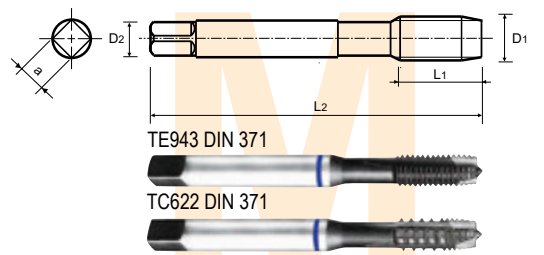
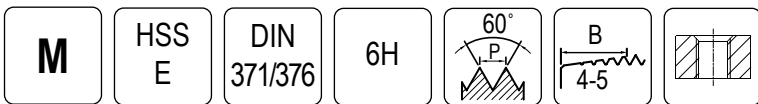
Обозначение		M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм	
Без покрытия	TiAlN								
	TZ903286	36	M5	0,8	8	70	6	4,9	4,2
	TZ903546	23	M14	2	20	110	11	9	12
	TZ903606	5	M16	2	20	110	12	9	14

Углеродистые стали	Легированные стали			Нержавеющие стали		Ti и сплавы			Ni и сплавы			Cu и сплавы		Al и сплавы	
<400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)	<850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<1200 Н/мм <sup>2</sup> (<HB350)	>1200 Н/мм <sup>2</sup> (>HB350)	Легкообр. <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Аустенитные <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<1300 Н/мм <sup>2</sup> (<HB350)	<500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<1400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB410)	Дл. стружка <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<1500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB470)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Si<0,5% <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)
±	±	±				±	+	+				±	±		

## Серии TC622, TE943

### Spiral point taps

Алюминий и алюминиевые сплавы



Обозначение		M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм	
Без покрытия	Азотирование								
	TE943286	1	M5	0,8	15	70	6	4,9	4,2
	TE943506	5	M12	1,75	24	110	9	7	10,2
	TE943546	5	M14	2	26	110	11	9	12

Обозначение		M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм	
Без покрытия	Азотирование								
	TE943606	5	M16	2	27	110	12	9	14

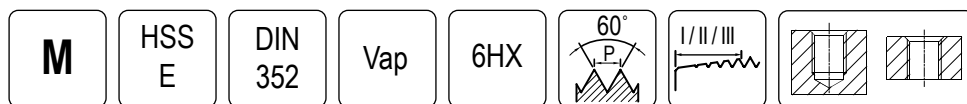
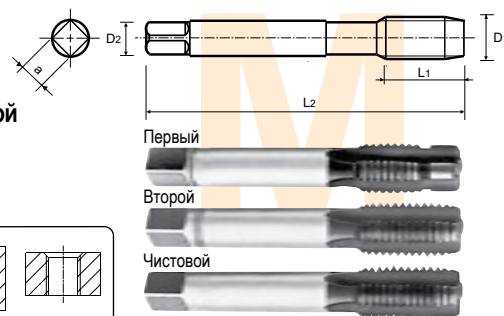
Углеродистые стали	Легированные стали			Нержавеющие стали		Чугуны		Ti и сплавы		Cu и сплавы		Al и сплавы			
<400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	<1200 Н/мм <sup>2</sup> (<HB350)	Легкообр. <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Аустенитные <850 Н/мм <sup>2</sup> (<HB250)	Серый чугун <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	Серый чугун <1000 Н/мм <sup>2</sup> (<HB300)	<700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<900 Н/мм <sup>2</sup> (<HB270)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Кор. стружка <700 Н/мм <sup>2</sup> (<HB200)	<350 Н/мм <sup>2</sup> (<HB100)	Si<0,5% <500 Н/мм <sup>2</sup> (<HB150)	Si<10% <400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)	Si>10% <400 Н/мм <sup>2</sup> (<HB120)
±	±	±						±		+		+	+	+	

## Серия TB373

Нержавеющие стали

Комплект состоит из 3-х метчиков: первый и второй - черновые, третий - чистовой

Окончательно резьбу можно получить только после прохода чистовым метчиком



Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм
TB373549	16	M14	2	26	80	11	9
TB373609	14	M16	2	27	80	12	9
TB373659	2	M18	2,5	30	95	14	11

**DIN 352**

**Материал: HSS**

Материал режущей части	HSS	HSS	HSS
Описание	Комплект	Единичный ISO2/6H	Комплект
Точность	-	-	-
Тип обрабатываемого отверстия			
Заходная часть	-	С (2,5...3 витка)	-
Покрытие	Без покрытия	Без покрытия	Без покрытия
Группы обрабатываемых материалов	1,1 1,2 3,1 3,3 4,1 5,1	1,1 1,2 3,1 3,3 4,1 5,1	1,1 1,2 3,1 3,3 4,1 5,1
Скорость резания (м/мин)	-	-	-
<b>КОД</b>	<b>00M...</b>	<b>03M...</b>	<b>00M...LH</b>

Ø	P	L	L <sub>1</sub>	d	a	
8	1,25	56	22	6	4,9	6,8
12	1,75	75	29	9	7	10,2
16	2	80	30	12	9	14

**Номенклатура изготовления**

00M...	●	●
10	●	●

**DIN 376**

**Материал: HSSE R<sub>s</sub>≤800Н/мм<sup>2</sup>**

Материал режущей части	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Описание	С подточкой передней поверхности	С подточкой передней поверхности	С подточкой передней поверхности	С подточкой передней поверхности
Точность	ISO2/6H	ISO2/6H	ISO2/6H	ISO2/6H
Тип обрабатываемого отверстия				
Заходная часть	B (4...5 витков)	B (4...5 витков)	B (4...5 витков)	B (4...5 витков)
Покрытие	Без покрытия	Обработка паром	TiN	TiAlN+Carbon
Группы обрабатываемых материалов	11 12	11 12	12 13	11 12 13 14
Скорость резания (м/мин)	5 - 10	10 - 18	15 - 25	20 - 40

**КОД**

Ø	P	L	L <sub>1</sub>	d	a	
12	1,75	110	25	9	7	10,25
14	2	110	28	11	9	12
16	2	110	28	12	9	14

**Номенклатура изготовления**

Код	E25M...	E25M...V	E25M...T	E25M...TXC
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•

E25M... TXC  
4  
5  
5

**DIN 371**

**DIN 376**

**Материал: PM3 R<sub>s</sub>≤1000Н/мм<sup>2</sup>**

Материал режущей части	PM3	PM3	PM3	PM3
Описание	С подточкой передней поверхности	С подточкой передней поверхности	С подточкой передней поверхности	Спиральная канавка 15° Левая резьба
Точность	ISO2/6H	ISO2/6H	ISO2/6H	ISO2/6H
Тип обрабатываемого отверстия				
Заходная часть	B (4...5 витков)	B (4...5 витков)	B (4...5 витков)	B (4...5 витков)
Покрытие	Без покрытия	TiAlN	TiAlN	TiCN
Группы обрабатываемых материалов	12 13 14	14 15 16	11 12 13 14 15 16 5,1 5,2	6,1 6,2 7,2
Скорость резания (м/мин)	-	-	-	5 - 10

**Номенклатура изготовления**

Код	K25M...	K25M...TX	K25M...FOR-TX	K53M...CT
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•

K25M... TX  
10

**DIN 371**

Material: HSSE R<sub>s</sub> ≤ 800H/mm<sup>2</sup>

Material of cutting part	HSSE	HSSE	HSSE
Description	Спиральная канавка 15° ISO2 / 6H	Спиральная канавка 15° ISO2 / 6H	Спиральная канавка 15° ISO2 / 6H
Accuracy			
Type of hole being processed			
End part	C (2,5...3 витка)	C (2,5...3 витка)	C (2,5...3 витка)
Coating	Без покрытия	TiAlN+Carbon	ZrN
Groups of processable materials	11 12	11 12 13 14	12 13 43 53
Cutting speed (m/min)	5 - 10	20 - 40	25 - 40
Code	E40M...	E40M...TXC	E40M...TZ

Ø	P	L	L <sub>1</sub>	d	a	
4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3
5	0,8	70	13	6	4,9	4,2
6	1	80	16	6	4,9	5

Номенклатура изготовления

E40M...TZ
10

**DIN 376**

Material: HSSE R<sub>s</sub> ≤ 800H/mm<sup>2</sup>

Material of cutting part	HSSE	HSSE	HSSE
Description	Спиральная канавка 15° ISO2 / 6H	Спиральная канавка 15° ISO2 / 6H	Спиральная канавка 15° ISO2 / 6H
Accuracy			
Type of hole being processed			
End part	C (2,5...3 витка)	C (2,5...3 витка)	C (2,5...3 витка)
Coating	Без покрытия	TiAlN+Carbon	ZrN
Groups of processable materials	11 12	11 12 13 14	12 13 43 53
Cutting speed (m/min)	5 - 10	20 - 40	25 - 40
Code	E41M...	E41M...TXC	E41M...TZ

Ø	P	L	L <sub>1</sub>	d	a	
16	2	110	28	12	9	14

Номенклатура изготовления

E41M...TXC
5

**DIN 371**

**DIN 376**

<b>Материал: HSSE R<sub>s</sub>≤800Н/мм<sup>2</sup></b>							
<b>Материал режущей части</b>							
<b>Описание</b>							
<b>Точность</b>							
<b>Тип обрабатываемого отверстия</b>							
<b>Заходная часть</b>							
<b>Покрытие</b>							
<b>Группы обрабатываемых материалов</b>							
<b>Скорость резания (м/мин)</b>							
<b>КОД</b>							
Ø	P	L	L <sub>1</sub>	d	a		
10	1,5	100	15	10	8	8,5	
				<b>Номенклатура изготовления</b>			
				E60M...TXC			
				15			

**DIN 371**

<b>Материал: HSSE R<sub>s</sub>≤800Н/мм<sup>2</sup></b>							
<b>Материал: PM1 R<sub>s</sub>≤1800Н/мм<sup>2</sup></b>							
<b>Материал: PM3 R<sub>s</sub>≤1400Н/мм<sup>2</sup></b>							
<b>Материал режущей части</b>							
<b>Описание</b>							
<b>Точность</b>							
<b>Тип обрабатываемого отверстия</b>							
<b>Заходная часть</b>							
<b>Покрытие</b>							
<b>Группы обрабатываемых материалов</b>							
<b>Скорость резания (м/мин)</b>							
<b>КОД</b>							
Ø	P	L	L <sub>1</sub>	d	a		
3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,5	
4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	
5	0,8	70	13	6	4,9	4,2	
				<b>Номенклатура изготовления</b>			
				K20M...TXC			
				10			
				10			
				10			

**DIN 376**

Материал: HSSE  $R \leq 800 \text{H}/\text{мм}^2$   
 Материал: PM1  $R \leq 1800 \text{H}/\text{мм}^2$   
 Материал: PM3  $R \leq 1400 \text{H}/\text{мм}^2$   
 Материал режущей части

Описание  
 Точность  
 Тип обрабатываемого отверстия  
 Заходная часть  
 Покрытие  
 Группы обрабатываемых материалов  
 Скорость резания (м/мин)

	HSSE	HSSE	PM3	PM1
Описание	Прямая канавка	Прямая канавка Левая резьба	Прямая канавка	Прямая канавка
Точность	ISO2/6H	ISO2/6H	ISO2/6H	ISO2/6H
Тип обрабатываемого отверстия				
Заходная часть	C (2,5...3 витка)	C (2,5...3 витка)	C (2,5...3 витка)	C (2,5...3 витка)
Покрытие	Без покрытия	Без покрытия	TiAIN	TiAIN
Группы обрабатываемых материалов				
Скорость резания (м/мин)	5 - 10	15 - 25	5 - 10	5 - 10
<b>КОД</b>	<b>E21M...</b>	<b>E21M...LH</b>	<b>K21M...TX</b>	<b>XT21M...</b>

Номенклатура из

	K21M... TXC
•	5
•	5

Ø	P	L	L <sub>1</sub>	d	a	
12	1,75	110	25	9	7	10,3
14	2	110	28	11	9	12,0

**DIN 371**

**DIN 376**

**Материал:** PM3 R<1400Н/мм<sup>2</sup>

	PM3	PM3								
<b>Материал режущей части</b>	PM3	PM3								
<b>Описание</b>	Прямая канавка	Прямая канавка с отверстием для подачи СОЖ								
<b>Точность</b>	6HX	6HX								
<b>Тип обрабатываемого отверстия</b>										
<b>Заходная часть</b>	С (2,5...3 витка)	С (2,5...3 витка)								
<b>Покрытие</b>	Без покрытия	Азотирование								
<b>Группы обрабатываемых материалов</b>	3,1 3,2 3,3 3,4	3,1 3,2 3,3 3,4								
<b>Скорость резания (м/мин)</b>	4,3 4,4 5,3 5,4 10,1	4,3 4,4 5,3 5,4 10,1								
<b>КОД</b>		K26M...TX	K26M...FOR-TX							
DIN 371	<b>Ø</b>	<b>P</b>	<b>L</b>	<b>L<sub>1</sub></b>	<b>d</b>	<b>a</b>		K26M... TX	Номенклатура изготовления	
	M 4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	10	-	
	5	0,8	70	13	6	4,9	4,2	10	-	
	6	1	80	16	6	4,9	5	10	●	
	• 8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	10	●	
	• 10	1,5	100	20	10	8	8,5	10	●	
<b>КОД</b>		K27M...TX	K27M...FOR-TX							
DIN 371	<b>Ø</b>	<b>P</b>	<b>L</b>	<b>L<sub>1</sub></b>	<b>d</b>	<b>a</b>		K27M... TX	Номенклатура изготовления	
	M 12	1,75	110	25	9	7	10,25	5	●	
	14	2	110	28	11	9	12	5	●	
	16	2	110	28	12	9	14	3	●	

**DIN 371**

**DIN 371**

**DIN 376**

Profond. di filettatura - Thread depth - Profond. de filetage

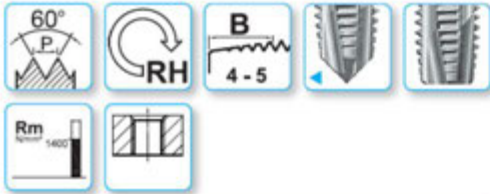
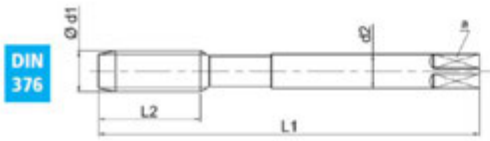
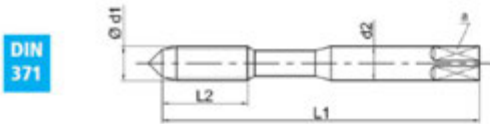
Materiale - Material - Matériau

Tolleranza - Tolerance - Tolérance

Trattamento superficiale - Surface treatment - Revêtement

		Numero gruppi materiali Material's groups number Nombre de groupes du matériau	
	<b>1,5xD</b>	<b>2,5xD</b>	
	<b>PM3</b>	<b>PM3</b>	
	<b>6HX</b>	<b>6HX</b>	
	<b>TXC</b>	<b>TXC</b>	
	1.5 1.6	1.5 1.6	
	3.3 3.4	3.3 3.4	
	4.4 4.5 4.6	4.4 4.5 4.6	
	5.3	5.3	

DIN	Ød1	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z	CODICE - CODE
<b>DIN 371</b>	M	mm		10xP	h9	h12		K40M...TXC
	4	0,7	63	7	4,5	3,4	3	K40M...FOR-TXC
								3
								-
<b>DIN 376</b>	M	mm		10xP	h9	h12		K41M...TXC
	14	2	110	20	11	9	4	K41M...FOR-TXC
								5
								3



Profond. di filettatura - Thread depth - Profond. de filetage

Materiale - Material - Matériau

Tolleranza - Tolerance - Tolérance

Trattamento superficiale - Surface treatment - Revêtement

Numero gruppi materiali  
Material's groups number  
Nombre de groupes du matériau



3xD	3xD	3xD	3,5xD
HSSV3	HSSV3	PM3	PM3
6HX	6HX	6HX	6HX
V	TXC	TXC	TXC
2.1 2.2 2.3	1.3 1.4 1.5	1.3 1.4 1.5	1.3 1.4 1.5
	2.1 2.2 2.3 2.4	2.1 2.2 2.3 2.4	2.1 2.2 2.3 2.4

DIN	Ød1	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z	
371	M	mm			h9	h12		
3	0,5	56	10	3,5	2,7	3	2,5	
4	0,7	63	13	4,5	3,4	3	3,3	
5	0,8	70	13	6	4,9	3	4,2	
6	1	80	16	6	4,9	3	5	
8	1,25	90	18	8	6,2	3	6,8	
10	1,5	100	20	10	8	3	8,5	

CODICE - CODE			
E24M...X-V	V24M...TXC	K24M...X-TXC	K24M...XFORY-TXC
○	10	○	-
○	10	○	-
○	10	○	-
○	6	○	○
○	10	○	○
○	10	○	○

DIN	Ød1	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z	
376	M	mm			h9	h12		
12	1,75	110	25	9	7	4	10,3	
14	2	110	28	11	9	4	12	
16	2	110	28	12	9	4	14	

CODICE - CODE			
E25M...X-V	V25M...TXC	K25M...X-TXC	K25M...XFORY-TXC
○	5	○	○
○	5	○	○
○	5	○	○

# M Filettatura metrica ISO passo grosso DIN 13

ISO Metric coarse thread DIN 13  
 Metrisches ISO-Regelgewinde DIN13 – Maschinengewindebohrer  
 Filetage métrique ISO DIN 13 – Tarauds machine  
 Rosca ISO métrica regular DIN13 – Machos de rosca a máquina



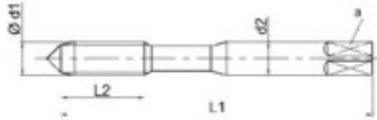
N

USO GENERALE  
 General purpose - Usage Général

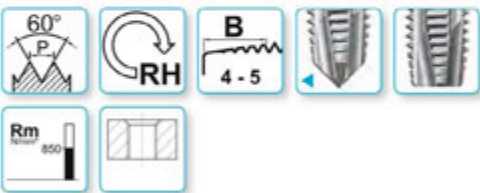
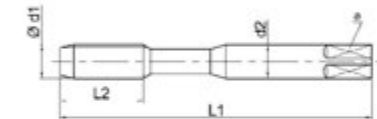
## MASCHI A MACCHINA

MACHINE TAPS - TARAUDS MACHINE

DIN 371



DIN 371



LINE



Profond. di filettatura - Thread depth - Profond. de filetage

Materiale - Material - Matériau

Tolleranza - Tolerance - Tolérance

Trattamento superficiale - Surface treatment - Revêtement

Numero gruppi materiali  
 Material's groups number  
 Nombre de groupes du matériau

- 3xD
- HSSE
- ISO2/6H
- TiN**
- 1.1 1.2 1.3 1.4
- 3.3 3.4
- 4.1 4.2 4.3
- 5.1 5.2

DIN	$\varnothing d_1$	P	$L_1$	$L_2$	$d_2$	a	Z	
371	M	mm			h9	h12		
2	0,4	45	10	2,8	2,1	3	1,6	

CODE
E24M... T
20



## Filettatura metrica ISO passo grosso DIN 13

ISO Metric coarse thread DIN 13

Metrisches ISO-Regelgewinde DIN13 – Maschinengewindebohrer

Filetage métrique ISO DIN 13 – Tarauds machine

Rosca ISO métrica regular DIN13 – Machos de roscar a máquina



N

USO GENERALE

General purpose - Usage Général

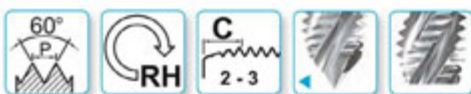
MASCHI A MACCHINA

MACHINE TAPS - TARAUDS MACHINE

DIN 376



DIN 376



Profond. di filettatura - Thread depth - Profond. de filetage

Materiale - Material - Matériau

Tolleranza - Tolerance - Tolérance

Trattamento superficiale - Surface treatment - Revêtement

Numero gruppi materiali  
Material's groups number  
Nombre de groupes du matériau

DIN	$\varnothing d_1$	P	$L_1$	$L_2$	$d_2$	a	Z	
376	M	mm			h9	h12		
	12	1,75	110	18	9	7	3	10,3

LINE



2,5xD

HSSE

ISO2/6H

TXC

1.1 1.2 1.3 1.4

2.1 2.2 3.3 3.4

4.2 4.3

5.2

E61M... TXC

3

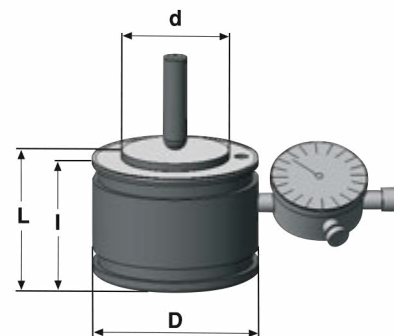


## Прибор настройки инструмента по оси Z

с индикатором часового типа

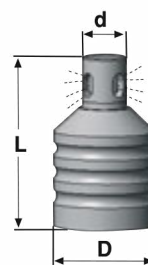
Номер по каталогу		D	d	Ход, мм	Размеры, мм
NE.702.50.M (702.50.M)	1	60	45	50,5 - 49,5	0,01
NE.703.20.3D	1				

Имеет магнитным основанием



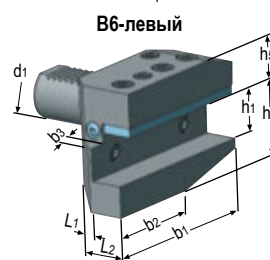
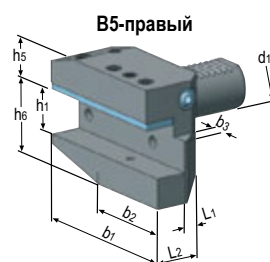
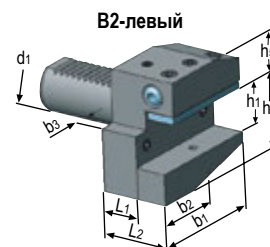
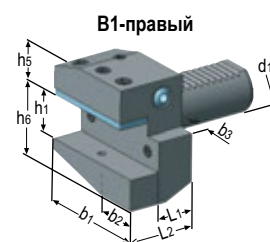
## Индикаторный прибор настройки инструмента по оси Z

Номер по каталогу		D	d	L
702.60	3	39	19	56 - 60



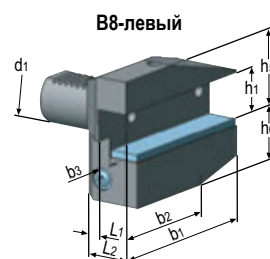
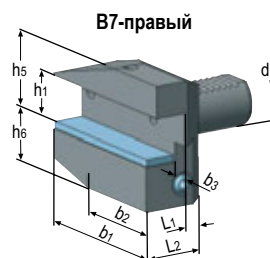
Резцедержатель радиальный короткий.  
Форма В1 – правый. Форма В2 – левый.

Код В1	Обозначение В1	Код В2	Обозначение В2	Размеры, мм									
				d <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	h <sub>5</sub>	h <sub>6</sub>	
-	-	209.32.16	14	B2-20×16×30	20	16	30	16	55	30	7	25	30



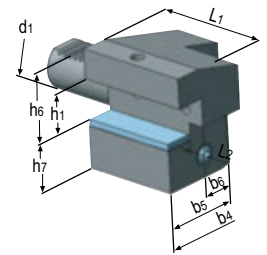
Резцедержатель радиальный перевернутый удлинённый.  
Форма В7 – правый. Форма В8 – левый.

Код В7	Обозначение В7	Код В8	Обозначение В8	Размеры, мм									
				d <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	h <sub>5</sub>	h <sub>6</sub>	
-	-	409.38.25	2	B8-40×25×44	40	25	44	22	118	75,5	12,5	48	42,5

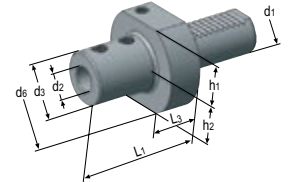


**Резцедержатель аксиальный перевёрнутый. Форма С4.**

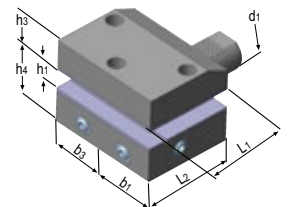
Код С4	Обозначение С4	Размеры, мм									
		d <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	b <sub>4</sub>	b <sub>5</sub>	b <sub>6</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	h <sub>6</sub>	h <sub>7</sub>	
309.44.20	1 С4-30×20	30	20	76	41	23	70	10	38	35	


**Держатель для свёрл с МНП. Форма Е1.**

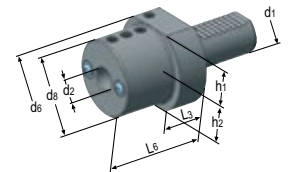
Код	Обозначение Е1	Размеры, мм								
		d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	
309.51.32.75	8 E1-30×32	30	32	52	68	28	30	75	22	


**Резцедержатель универсальный перевёрнутый. Форма D2.**

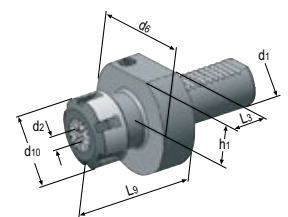
Код D1	Обозначение D2	Размеры, мм							
		d <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>
409.56.25	2 D2-40×25	40	25	42,5	47,5	50	72	48	42,5


**Держатель для расточных резцов. Форма Е2.**

Код Е2	Обозначение Е2	Размеры, мм							
		d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>8</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>6</sub>
509.52.50.100	2 E2-50×50	50	50	98	98	35	-	30	100

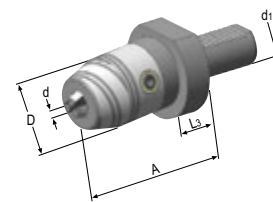

**Патрон цанговый для цанг типа ER по DIN 6499. Форма Е4.**

Код	Обозначение Е4	Размеры, мм						
		d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>10</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	L <sub>9</sub>
169.02.10.50	3 E4-16×ER16 1-10	16	ER16 1-10	40	32	18	13	50
209.02.16.57	1 E4-20×ER25 2-16	20	ER25 2-16	50	42	23	18	57

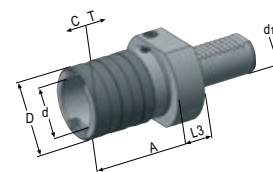


**Патрон сверлильный. Для правого и левого вращения.**

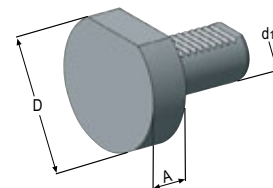
Код		Размеры, мм				
		d <sub>1</sub>	d	d <sub>2</sub>	A	L
209.15.13.90	1	20	1-13	90	50	18
409.15.13.90	1	40	1-13	90	50	20


**Резьбонарезной патрон с осевой компенсацией.**

Код		Диапазон резьб	Размеры, мм						
			d <sub>1</sub>	A	D	d	L3	C	T
209.16.12.57	2	M2-M14	20	57	36,5	19	16	7	7


**Заглушка. Форма Z2.**

Код Z2 пластик *	Код Z2 сталь	Размеры, мм		
		d <sub>1</sub>	A	D
209.28.16	-	20	16	50



**Втулки переходные.**

Обозначение	Размеры, мм				
	d	d <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	Рис
709.40.20.1.53	40	20	53	5	1
709.40.32.1.53	40	32	53	5	2

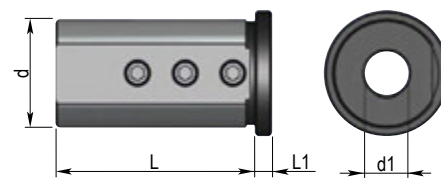


Рис.1



Рис.2

**Гайки зажимные для цанговых патронов с цангами типа ER по DIN 6499.**



Обозначение	Размеры, мм			
	Цанга	D	M	a
Под уплотнительную шайбу				
113.02.16	ER25	42	M32×1,5	-