



# **СВОБОДНЫЙ СКЛАДСКОЙ ОСТАТОК**

**01.11.2020**

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

CNMA  
CNMG  
CNMM

P

**95°**

Обозначение	R	L	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм	
PCLNR/L 2020 K 12	1	•	20	20	25	125	1204
PCLNR/L 2525 M 12	○	2	25	25	32	150	1204
PCLNR/L3232 P12	○	2	32	32	40	170	1204
PCLNR/L 3225 P 12	5	2	32	25	32	170	1204
PCLNR/L 2525 M 16	1	○	25	25	32	150	1606
PCLNR/L 3232 P 19	○	2	32	32	40	170	1906

**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	2	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	1	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

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

DNMA  
DNMG  
DNMM

P

**93°**

Обозначение	R	L	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм	
PDJNR/L 2020 K 15	○	2	20	20	25	125	1506
PDJNR/L 2525 M 15	○	5	25	25	32	150	1506
PDJNR/L 3225 P 15	○	1	32	25	32	170	1506

**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/L 2525 M 08	2	•	25	25	32	150	0804
PWLNRL/L 3232 P 08	2	•	32	32	40	170	0804

**MWLNRL/L** Обычный-прихват

**MWLNRL/L-S** Клин-прихват

95°

20x20 - 32x32

Обозначение	R	L	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм	
MWLNRL/L 2020 K08	○	2	20	20	25	125	0804
MWLNRL/L 2525 M08	6	2	25	25	32	150	0804

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

91°

Обозначение	R	L	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм	
PTGNRL/L 2020 K 16	2	•	20	20	25	125	1604
PTGNRL/L 2525 M 16	1	2	25	25	32	150	1604
PTGNRL/L 3232 P 22	2	2	32	32	40	170	2706

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

95°

Обозначение	R	L	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм	
MCLNRL/L 2525 M 12	1	3	25	25	32	150	1204
MCLNRL/L 3232 P19	1	○	32	32	40	170	1906

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

91°

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

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

93°

Обозначение	R	L	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм	
MDJNRL/L 2525 M 15	2	2	25	25	32	150	1506
MDJNRL/L 3232 P 15	1	2	32	32	40	170	1506

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

93°

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°

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°

Обозначение	R	L	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм	
SCLCR/L 1212 F 09	○	2	12	12	16	80	09T3
SCLCR/L 2020 K 12	1	2	20	20	25	125	1204

**SVJCR/L** 12x12 - 32x25

93°

Обозначение	R	L	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм	
SVJCR/L 1212 F 11	2	○	12	12	16	80	1103

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

93°

Обозначение	R	L	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм	
SDJCR/L 1212 F 07	○	1	12	12	16	80	0702

**SVVBN** 16x16 - 32x25

72,5°

Обозначение	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм		
SVVBN 2020 K 16	1	20	20	10	125	1604
SVVBN 2525 M 16	1	25	25	12,5	150	1604

**STGCR/L**      08x08 - 25x25

90°

TC.T  
TC.W

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°

TNMA  
TNMG  
TNMM

P

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

**A/S .. PDUNR/L**      Ø 20 - 50

93°  
32°

30° max

DNMA  
DNMG  
DNMM

P

Обозначение	R	L	Dmin, мм	d, мм	f, мм	l1, мм	
S32U PDUNR/L 15	2	•	40	32	22	350	1506

**A/S .. PWLNR/L**      Ø 16 - 40

95°  
95°

WNMA  
WNMG  
WNMM

P

Обозначение	R	L	Dmin, мм	d, мм	f, мм	l1, мм	
S20S PWLNR/L 06	1	○	25	20	13	250	0604

**A/S .. PSKNR/L**      Ø 25 - 40

75°

SNMA  
SNMG  
SNMM

P

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°  
95°

Клин-прихват

WNMA  
WNMG  
WNMM

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

95°  
95°

Обычный-прихват

M

Обозначение	R	L	Dmin, мм	d, мм	f, мм	l1, мм	
S25T MWLNR/L 08	2	2	32	25	17	300	0804
S32U MWLNR/L 08	2	○	40	32	22	350	0804

**A/S .. SCLCR/L**       $\varnothing$  8-16

95°

CC.T  
CC.W

S

Обозначение	R	L	Dmin, мм	d, мм	f, мм	B, мм	I1, мм	
S12M SCLCR/L 09	•	4	16	12	9	-	150	09T3
S25T SCLCR/L 09	•	2	32	25	17	-	300	09T3

**A/S .. SDUCR/L**       $\varnothing$  10-16

93°

DC.T  
DC.W

S

Обозначение	R	L	Dmin, мм	d, мм	f, мм	a, мм	I1, мм	
S16R SDUCR/L 07	•	2	20	16	11	-	200	0702
S20S SDUCR/L 11	•	2	25	20	13	-	250	11T3
S25T SDUCR/L 11	1	•	32	25	17	-	300	11T3

**A/E .. SCLCR/L**       $\varnothing$  8-40

95°

CC.T  
CC.W

S

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

**A/S/E .. STFCL/L**       $\varnothing$  10-40

90°

TC.T  
TC.W

S

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

**Пластина опорная**

Обозначение	
BC 19	20
BS 19	7

**Рычаг крепежный**

Обозначение	
L09	8
L15	14
L19	10

**Винт**

Обозначение	
TX 25	14
TX 35 L	6
TX35	9
V19	5

**Пластина отрезная**

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



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

45°

SNMA

SNMG

SNMM

P

Обозначение	R	L	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм	
PSSNR/L 2020 K 12	•	5	20	20	25	125	1204
PSSNR/L 2525 M 12	•	8	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
S32U PCLNR/L 12	•	2	40	32	22	350	1204

**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



# KIT SCLCR / L

Обозначение	
KIT SCLCR/L	3

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

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°	



RICAMBI - SPARE PARTS



06 02 ..

TX 25

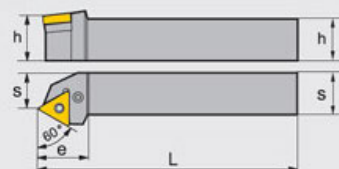
CT 08

## PTTNR/ L

Kr:60°



Правое исполнение (R)

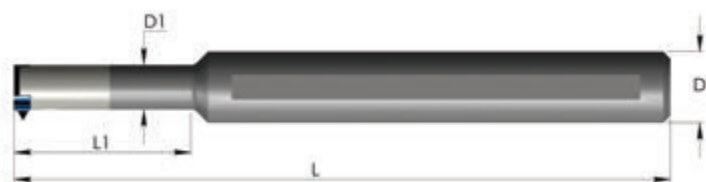


Обозначение	h=h1, мм	b, мм	f, мм	l1, мм		
PTTNR/L 2020 K16	2	20	20	25	125	1604
PTTNR/L 2525 M16	2	25	25	32	150	1604



## Мелкоразмерный токарный инструмент со сменными пластинами - Mini Tools

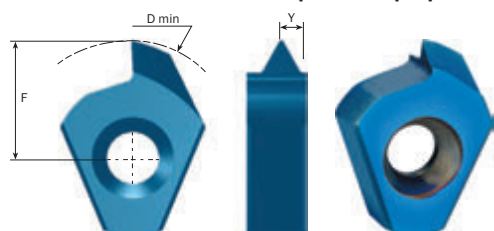
Твердосплавная оправка



Внутренний подвод СОЖ

Обозначение	Тип пластины	D, мм	D1, мм	L1, мм	L, мм	Винт	Ключ
ST 0010 M10C	7	T10	10	10	-	150	S11 K11

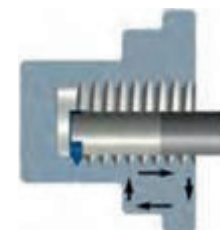
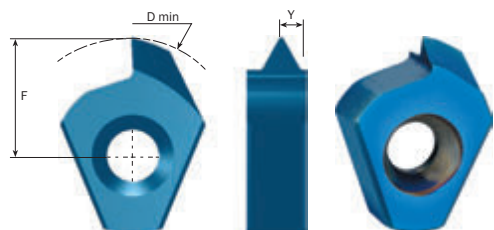
Резьбовые пластины. Открытый профиль 60°



Универсальные пластины для нарезания внутренней и наружной резьбы

Обозначение	BLU	Диапазоны шагов резьбы, мм	Диапазоны шагов резьбы, витков на дюйм	Dmin, мм	F, мм	Y, мм
T10 A60	10	внутр.: 0,5-0,8 нар.: 0,4-0,8	56-28 64-32	11,6	6,4	0,6
T10 G60	10	внутр.: 1,0-2,0 нар.: 0,8-1,75	28-13 32-15	12,3	7,1	1,3

Резьбовые пластины. Закрытый профиль

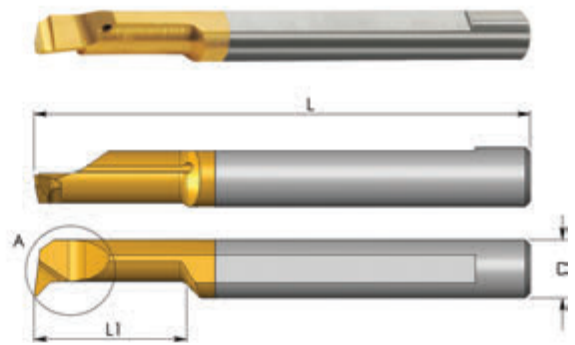
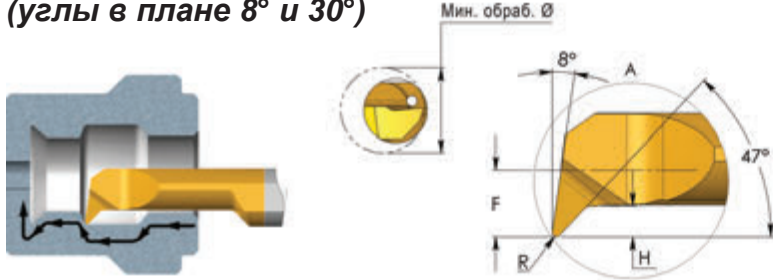


ISO - Пластины для нарезания внутренней резьбы

Обозначение	Шаг, мм	M	MF	Dmin, мм	F, мм	Y, мм	
T10 I 1,0 ISO	10	1,0	-	M13	11,7	6,5	0,7
T10 I 1,5 ISO	10	1,5	-	M14	11,7	6,5	1,0
T10 I 2,5 ISO	10	2,5	M18, M20	-	12,6	7,4	1,4

### MQR

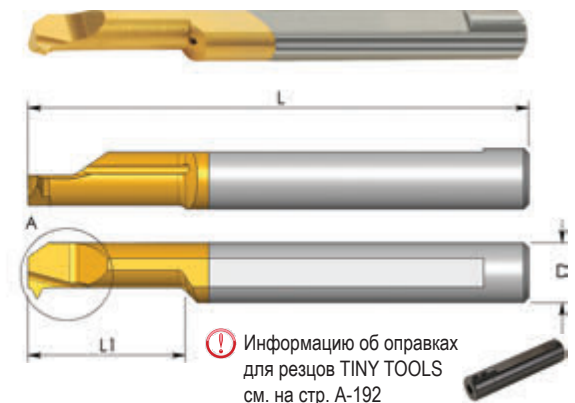
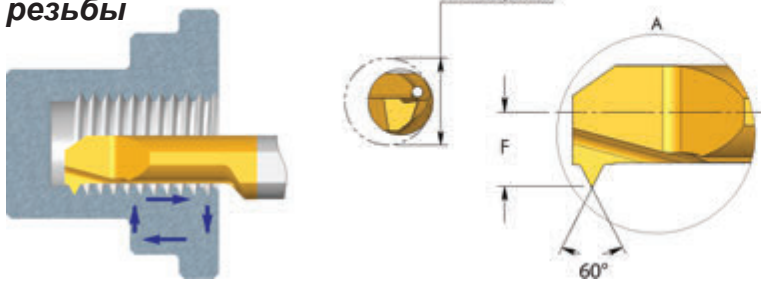
Профильное точение и расточка  
(углы в плане 8° и 30°)



Обозначение	D, мм	L, мм	L1, мм	R, мм	H, мм	F, мм	Мин. обраб. Ø, мм	Сплав		Оправка
								ВХС	ВМК	
MQR 4 R0.2 L10	4	51	10	0,2	0,8	1,8	4,1	4	○	SIM ... H4

### MIR

Нарезание резьбы

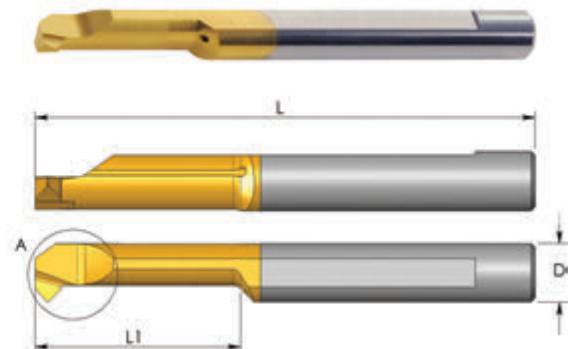
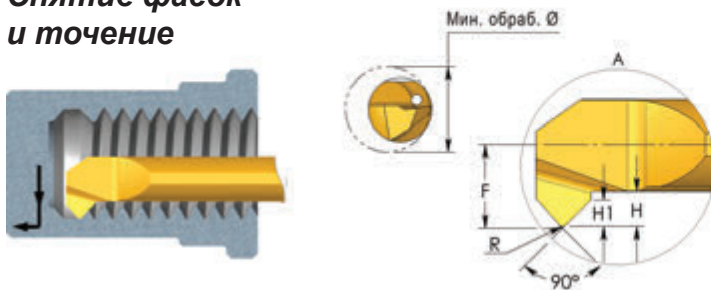


Метрическая резьба ISO 60° - закрытый профиль

Обозначение	D, мм	L, мм	L1, мм	Резьба	F, мм	Минимальный обрабатываемый диаметр, мм	Сплав		Оправка
							ВХС	ВМК	
MIR 3 L15 0.5 ISO	3	39	15	M4x0,5	1,4	3,2	3	○	SIM ... H3

### MCR

Снятие фасок и точение

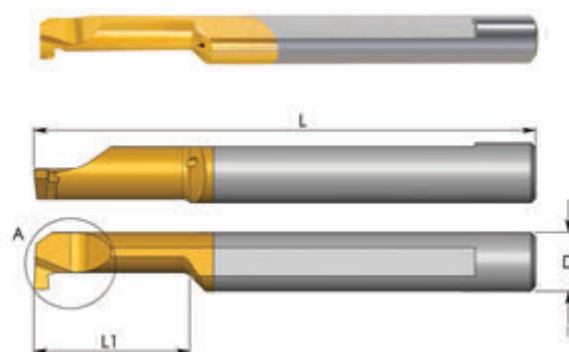
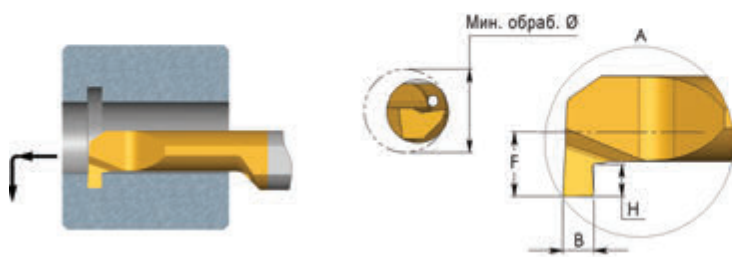


Обозначение	D, мм	L, мм	L1, мм	R, мм	H, мм	H1, мм	F, мм	Мин. обраб. Ø, мм	Сплав		Оправка
									ВХС	ВМК	
MCR 4 R0.2 L15	4	51	15	0,2	0,8	0,4	1,7	4,1	7	○	SIM...H4
MCR 5 R0.2 L15	5	51	15	0,2	1,2	0,7	2,1	5,1	5	○	SIM...H5

Обозначение	D, мм	L, мм	L1, мм	R, мм	H, мм	H1, мм	F, мм	Мин. обраб. Ø, мм	Сплав		Оправка
									ВХС	ВМК	
MCR 6 R0.2 L15	6	51	15	0,2	1,4	0,7	2,8	6,1	6	○	SIM...H6

### MGR

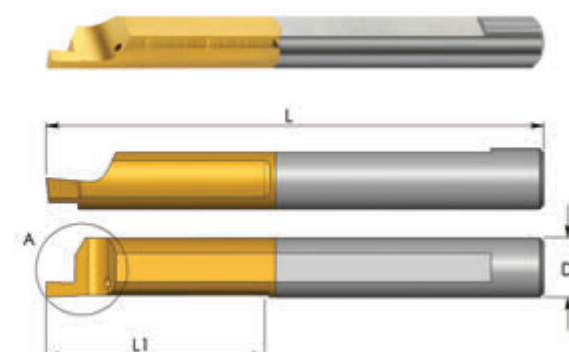
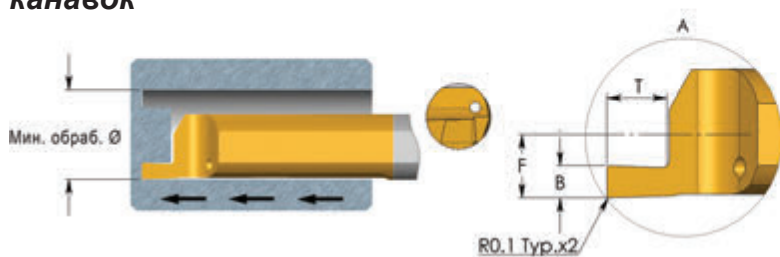
#### Точение канавок



Обозначение	D, мм	L, мм	L1, мм	B, мм	H, мм	F, мм	Мин. обраб. Ø, мм	Сплав		Оправка
								ВХС	ВМК	
MGR 6 B1.5 L15	6	51	15	1,5	1,4	2,8	6,1	22	○	SIM...H6

### MFR

#### Точение торцовых канавок

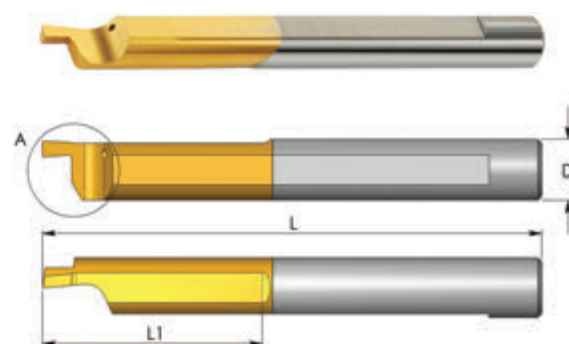
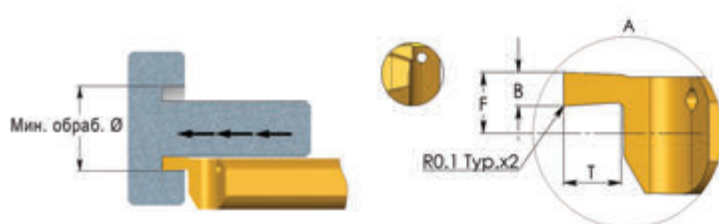


Обозначение	D, мм	L, мм	L1, мм	B, мм	T, мм	F, мм	Мин. обраб. Ø, мм	Сплав		Оправка
								ВХС	ВМК	
MFR 5 B1.5 L22	5	51	22	1,5	2,5	2,45	6	5	○	SIM...H5
MFR 6 B2.5 L22	6	51	22	2,5	4,8	2,95	8	5	○	SIM...H6

Обозначение	D, мм	L, мм	L1, мм	B, мм	T, мм	F, мм	Мин. обраб. Ø, мм	Сплав		Оправка
								К20	ВМК	
MFR 8 B3.8 T0.9	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
MFR 8 B4.0 T0.5	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-

### MFL

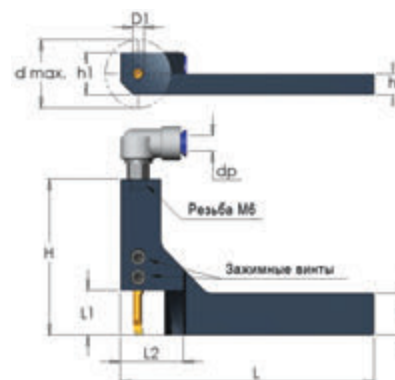
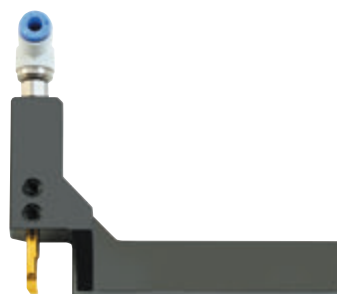
#### Точение торцовых канавок



Обозначение	D, мм	L, мм	L1, мм	B, мм	T, мм	F, мм	Мин. обраб. Ø, мм	Сплав		Оправка
								ВХС	ВМК	
MFL 4 B1.0 L15	4	51	15	1	1,5	1,95	5	7	○	SIM...H4
MFL 5 B1.0 L22	5	51	22	1	1,5	2,45	6	4	○	SIM...H5
MFL 6 B1.0 L22	6	51	22	1	1,5	2,95	8	1	○	SIM...H6
MFL 6 B1.5 L22	6	51	22	1,5	2,5	2,95	8	3	○	
MFL 8 B2.5 L22	8	64	22	2,5	3,5	3,95	10	○	2	SIM...H8

## Угловые державки для резцов TINY TOOLS

- ✓ Универсальная державка для закрепления расточных резцов;
- ✓ Закрепляется в резцовый блок для призматических резцов;
- ✓ Подвод СОЖ;
- ✓ Для расточных операций на главном шпинделе;
- ✓ Идеально подходит для закрепления расточных резцов серии "Tiny Tools "



Обозначение	D1, мм	B, мм	L, мм	L1, мм	L2, мм	H, мм	h, мм	h1, мм	d max, мм	*dp, мм	Ключ	Заж. винты	
SEMК 1216 H3S	2	3	16	100	17	25	46	12	20	26	4/6	K25	S25

## Державки для наружной обработки

Подкладная пластина

Обозначение	
Al 16	11
Al 27	10

## Наборы резцов TINY TOOLS

Набор расточного инструмента

Набор	KT5-20	1
Вставки	MTR 5 R0.2 L10	
	MPR 5 R0.2 L10	
	MIR 5 L15 A60	
	MCR 5 R0.2 L15	
	MGR 5 B1.5 L10	
	MFR 5 B1.0 L22	
Оправка	SIM 0020 H5	
Ключ	K25	2

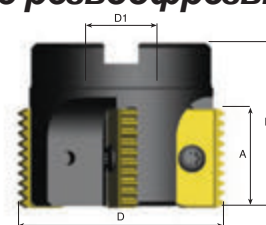
- Точение
- Профильное точение
- Нарезание резьбы
- Снятие фасок
- Точение канавок
- Точение торцовых канавок



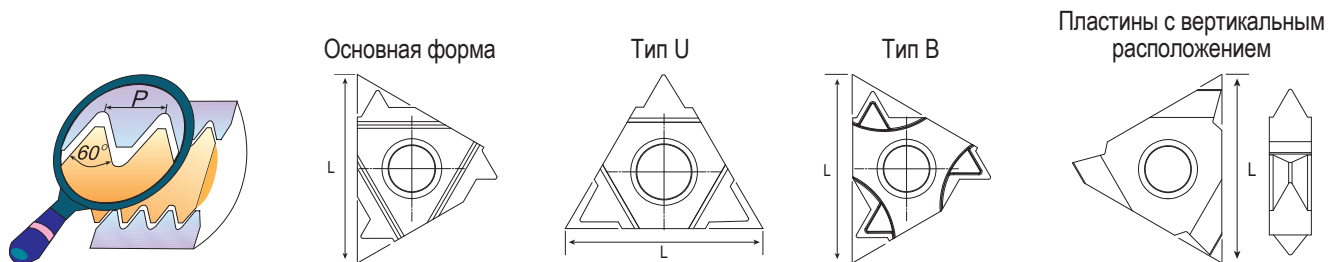
Ключ	K27	4
------	-----	---



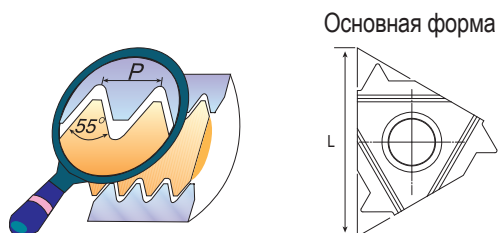
## Многозубые резьбофрезы



Обозначение	A, мм	D, мм	D1, мм	L, мм	Число пластин	
SR0080D40-4	1	40	80	27	65	4

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


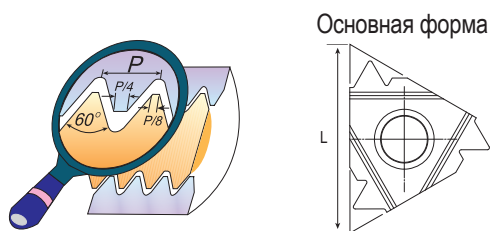
L, мм	P		Наружная резьба	Сплав					Внутренняя резьба	Сплав					Рисунок
	мм	витков на дюйм		BLU	BMA	BXC	MXC	HBA		BLU	BMA	BXC	MXC	HBA	
<b>Основная форма</b>															
6	0,5-1,25	48-20	-	-	-	-	-	06 IR A60	-	-	20	-	-		
16	0,5-1,5	48-16	16 ER A60	○	●	○	○	10	16 IR A60	○	●	○	○		10
16	1,75-3	14-8	16 ER G60	○	6	○	○	10	16 IR G60	○	●	○	○		○
16	0,5-3	48-8	16 EL AG60	○	●	○	○	-	16 IL AG60	○	50	○	○		-

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


L, мм	P		Наружная резьба	Сплав							Внутренняя резьба	Сплав						Рисунок
	мм	витков на дюйм		BLU	BMA	BXC	MXC	HBA	P25C	BLU		BMA	BXC	MXC	HBA	P30		
<b>Основная форма</b>																		
6	0,5-1,25	48-20	-	-	-	-	-	-	06 IR A55	-	-	10	-		-			
8	0,5-1,5	48-16	-	-	-	-	-	-	08 IR A55	-	-	30	-		-			
11	0,5-1,5	48-16	11 ER A55	○	○	○	○	○	11 IR A55	○	○	○	○		○			
16	0,5-1,5	48-16	16 ER A55	○	●	○	○	○	10	16 IR A55	○	●	○		10			
16	1,75-3	14-8	16 ER G55	○	●	○	○	○	16 IR G55	○	10	○	○		○			
16	1,75-3	14-8	16 EL G55	○	○	○	○	-	16 IL G55	○	20	○	○		-	10		

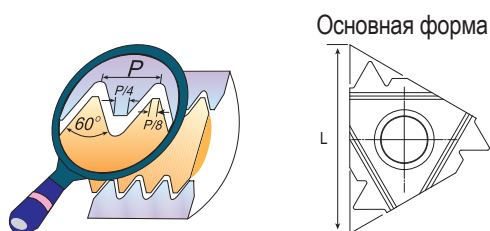
○ на складе в Европе; ● на складе в Москве

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



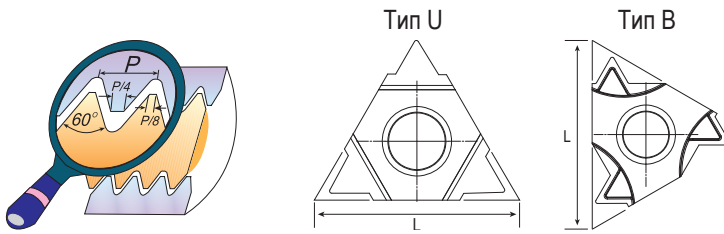
L, мм	P, мм	Наружная резьба	Сплав					Внутренняя резьба	Сплав					Рисунок
			BLU	BMA	BXC	MXC	HBA		BLU	BMA	BXC	MXC	HBA	
Основная форма														
8	0,5	-	-	-	○	-	-	08 IR 0.5 ISO	-	-	80	-		-
11	1,5	11 ER 1.5 ISO	○	○	○	18	○	11 IR 1.5 ISO	○	●	○	○		○
11	1,5	11 EL 1.5 ISO	○	○	○	○	○	11 IL 1.5 ISO	○	20	○	●	○	

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



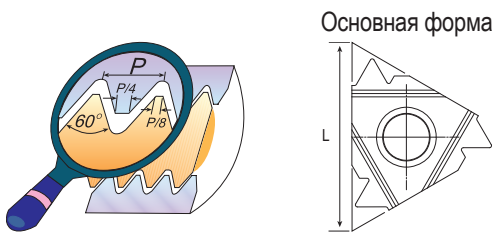
L, мм	P, мм	Наружная резьба	Сплав						Внутренняя резьба	Сплав						Рисунок
			BLU	BMA	BXC	MXC	HBA	P25C		BLU	BMA	BXC	MXC	HBA	P25C	
Основная форма																
16	0,5	16 ER 0.5 ISO	○	●	○	○	-	10	16 IR 0.5 ISO	○	○	○		○	-	-
16	0,75	16 ER 0.75 ISO	○	●	○	○	-	18	16 IR 0.75 ISO	10	20	○		○	-	-
16	0,75	16 EL 0.75 ISO	○	10	●	10	-	10	16 IL 0.75 ISO	○	○	○		○	-	-
16	1	16 ER 1.0 ISO	○	●	●	●	10	-	16 IR 1.0 ISO	○	●	○		○	○	20
16	1	16 EL 1.0 ISO	○	●	●	●	-	10	16 IL 1.0 ISO	○	●	○		○	-	10
16	1,25	16 ER 1.25 ISO	○	●	○	●	10	-	16 IR 1.25 ISO	○	●	○		○	○	10
16	1,25	16 EL 1.25 ISO	○	○	○	○	-	-	16 IL 1.25 ISO	○	○	○		○	-	10
16	1,5	16 ER 1.5 ISO	○	●	●	●	5	○	27	16 IR 1.5 ISO	3	●		●	●	○
16	1,5	16 EL 1.5 ISO	○	●	●	●	-	-	16 IL 1.5 ISO	○	●	○		○	-	10
16	1,75	16 ER 1.75 ISO	○	●	○	○	○	10	16 IR 1.75 ISO	○	●	○		○	○	-
16	1,75	16 EL 1.75 ISO	○	●	○	10	-	10	16 IL 1.75 ISO	○	○	○		○	-	-
16	2	16 ER 2.0 ISO	○	●	●	●	○	-	16 IR 2.0 ISO	○	●	●		●	○	10
16	2	16 EL 2.0 ISO	○	70	10	○	-	10	16 IL 2.0 ISO	○	●	○		○	-	10
16	2,5	16 ER 2.5 ISO	○	●	○	○	-	10	16 IR 2.5 ISO	○	●	○		○	-	-
16	2,5	16 EL 2.5 ISO	○	●	10	10	-	10	16 IL 2.5 ISO	○	○	○		○	-	-
16	3	16 ER 3.0 ISO	○	●	○	○	10	-	16 IR 3.0 ISO	○	●	○		○	○	18

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



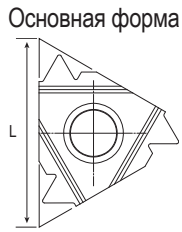
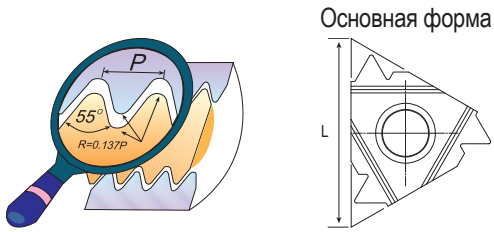
L, мм	P, мм	Наружная резьба	Сплав					Внутренняя резьба	Сплав					Рисунок
			BLU	<b>BMA</b>	VXC	MXC	HBA		BLU	<b>BMA</b>	VXC	MXC	HBA	
Тип U														
Тип В. Пластины со спеченным стружколомом														
16	1,5	16 ER В 1.5 ISO	-	<b>3</b>	-	-	-	16 IR В 1.5 ISO	-	<b>10</b>	-	-	-	
16	2	16 ER В 2.0 ISO	-	o	-	-	-	16 IR В 2.0 ISO	-	<b>10</b>	-	-	-	

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



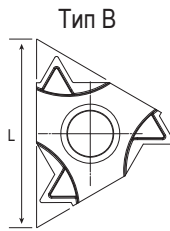
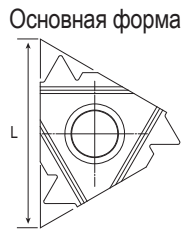
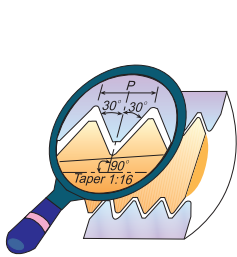
L, мм	P, витков на дюйм	Наружная резьба	Сплав					Внутренняя резьба	Сплав					Рисунок
			BLU	<b>BMA</b>	VXC	MXC	HBA		BLU	<b>BMA</b>	VXC	MXC	HBA	
Основная форма														
16	32	16 ER 32 UN	o	<b>10</b>	o	o	-	16 IR 32 UN	o	o	o	o	-	
16	18	16 ER 18 UN	o	<b>10</b>	o	o	o	16 IR 18 UN	o	•	o	o	o	

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

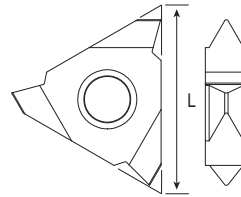


L, мм	P, витков на дюйм	Наружная резьба	Сплав					Внутренняя резьба	Сплав					Рисунок	
			BLU	BMA	VXC	MXC	P25C		BLU	BMA	VXC	MXC	HBA		P25C
Основная форма															
16	19	16 ER 19 W	○	●	○	○	-	16 IR 19 W	○	○	○	○	-	10	
16	16	16 ER 16 W	○	○	○	○	-	16 IR 16 W	○	10	○	○	-	10	
16	14	16 ER 14 W	○	●	○	○	30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

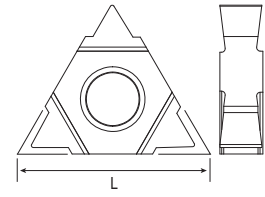
**Резьба коническая дюймовая с углом профиля 60° NPT, NPTR (K) (ГОСТ 6111-52)**



Пластины с вертикальным расположением



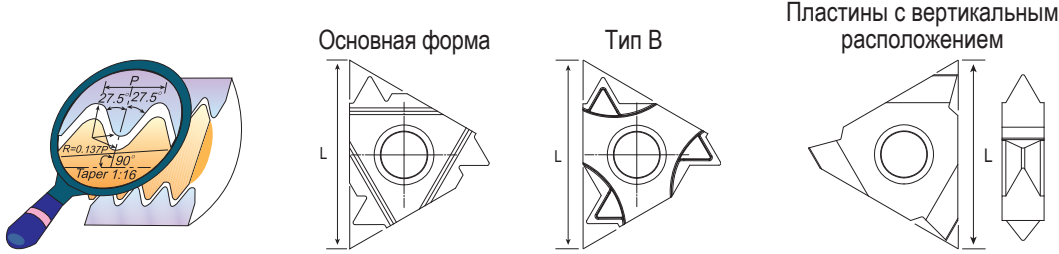
Двухсторонние пластины с 6-ю режущими кромками



L, мм	P, витков на дюйм	Наружная резьба	Сплав					Внутренняя резьба	Сплав					Рисунок
			BLU	BMA	VXC	MXC	HBA		BLU	BMA	VXC	MXC	HBA	
Основная форма														
8	18	-	-	-	-	-	-	08 IL 18 NPT	-	-	30	-	-	

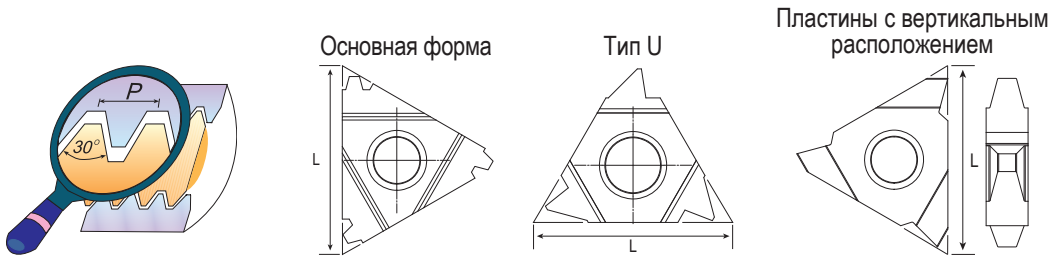


**Резьба трубная коническая с углом профиля 55° BSPT (R, Rc) (ГОСТ 6211-81)**



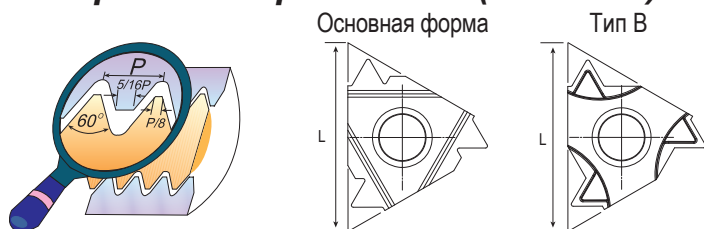
L, мм	P, витков на дюйм	Наружная резьба	Сплав					Внутренняя резьба	Сплав						Рисунок
			BLU	BMA	VXC	MXC	HBA		BLU	BMA	VXC	MXC	HBA	P25C	
<b>Основная форма</b>															
16	11	16 ER 11 BSPT	○	○	○	○	-	16 IR 11 BSPT	○	20	○	○	-	20	

**Резьба трапецидальная метрическая по DIN 103 (ГОСТ 24737-81)**



L, мм	P, мм	Наружная резьба	Сплав						Внутренняя резьба	Сплав					Рисунок
			BLU	BMA	VXC	MXC	HBA	P25C		BLU	BMA	VXC	MXC	HBA	
<b>Основная форма</b>															
16	2	16 EL 2 TR	○	20	○	○	-	16 IL 2 TR	○	○	○	○	-		
16	3	16 ER 3 TR	○	●	○	○	-	40	16 IR 3 TR	○	●	○	○		-
22	5	22 ER 5 TR	-	○	○	10	-	22 IR 5 TR	-	10	○	○	-		
<b>Тип U</b>															
27U	10	27U ERL 10 TR	-	○	○	25	-	27U IRL 10 TR	-	○	○	15	-		
33U	12	33U ERL 12 TR	-	○	10	○	-	33U IRL 12 TR	-	○	○	○	-		

### Метрическая резьба MJ (ISO 5855)



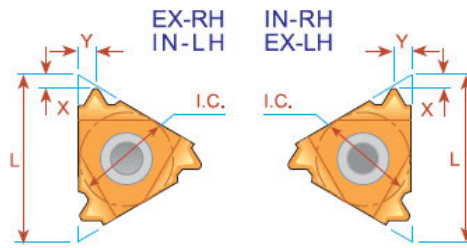
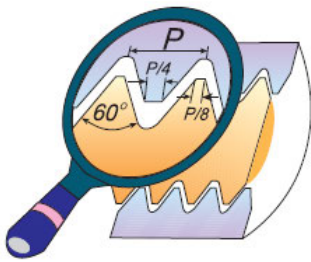
L, мм	P, мм	Наружная резьба	Сплав					Внутренняя резьба	Сплав					Рисунок
			BLU	BMA	<b>BXC</b>	MXC	HBA		BLU	BMA	BXC	MXC	HBA	
Основная форма														
16	1,5	16 ER 1.5 MJ	○	●	<b>2</b>	○	-	16 IR 1.5 MJ	○	○	○	○		-

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



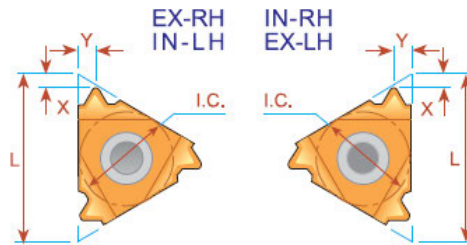
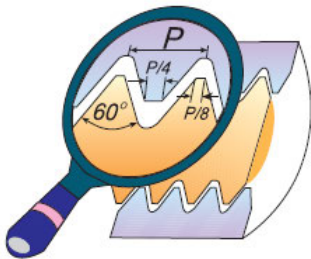
L, мм	P, витков на дюйм	Конус	Наружная резьба	Сплав							Внутренняя резьба	Сплав					Рисунок
				BLU	BMA	BXC	MXC	HBA	<b>P25C</b>	BLU		BMA	BXC	<b>MXC</b>	HBA		
API Round																	
16	10	-	16 ER 10 API RD	○	●	○	●	-	<b>10</b>	16 IR 10 API RD	○	●		○	<b>30</b>	-	
16	8	-	16 ER 8 API RD	○	○	○	○	-		16 IR 8 API RD	○	●		○	<b>10</b>	-	

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



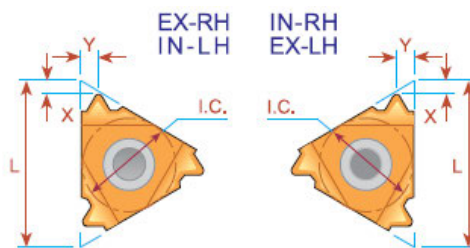
Шаг, мм	L, мм	Наружная резьба	X	Y	Сплав	Внутренняя резьба	X	Y	Сплав
					ВМБ				ВМБ
1,5	16	16 ER Z 1.5 ISO	1,3	1,0	30	16 IR Z 1.5 ISO	1,3	1,0	20
2,0	16	-	-	-	-	16 IR Z 2.0 ISO	1,3	1,3	10
3,0	16	16 ER Z 3.0	1,3	1,6	6	-	-	-	-

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



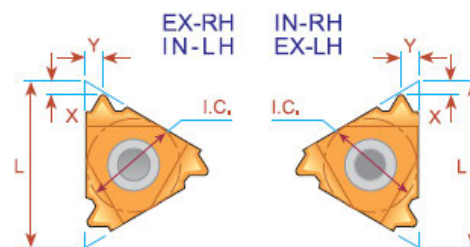
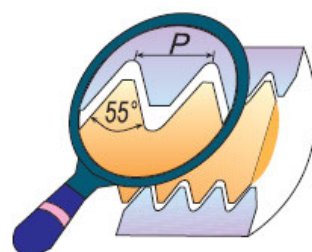
Число витков	L, мм	Наружная резьба	X	Y	Сплав	Внутренняя резьба	X	Y	Сплав
					ВМБ				ВМБ
20	16	16 ER Z 20 UN	1,3	0,9	10	16 IR Z 20 UN	1,3	0,9	10
18	16	-	-	-	-	16 IR Z 18 UN	1,3	1,0	10
16	16	16 ER Z 16 UN	1,3	1,1	10	16 IR Z 16 UN	1,3	1,1	10
14	16	16 ER Z 14 UN	1,3	1,2	10	16 IR Z 14 UN	1,3	1,2	10
12	16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



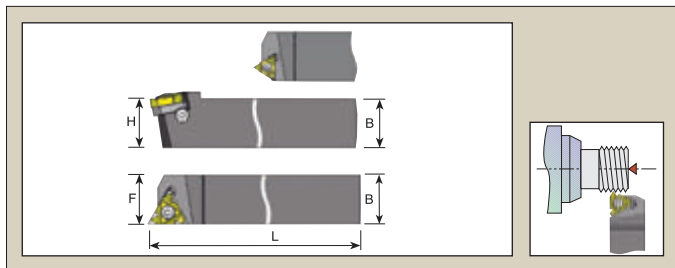
L, мм	Диапазон, мм	Число витков на дюйм	Наружная резьба	Сплав	Внутренняя резьба	Сплав	X	Y
				ВМА		ВМА		
16	0,5-1,5	45-16	16 ER Z A60	10	16 IR Z A60	9	1,2	0,9
16	1,75-3,0	14-8	16 ER Z G60	10	16 IR Z G60	10	1,2	1,7
16	0,5-3,0	48-8	-	-	16 IR Z AG60	10	1,2	1,7

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



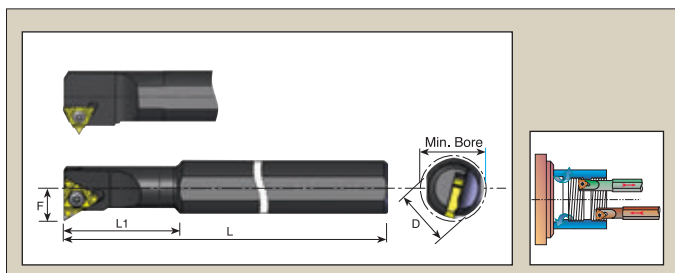
L, мм	Диапазон, мм	Число витков на дюйм	Наружная резьба	Сплав	Внутренняя резьба	Сплав	X	Y
				ВМА		ВМА		
16	0,5-1,5	48-16	16 ER Z A55	10	-	-	1,2	0,9
16	1,75-3,0	14-8	-	-	16 IR Z A55	8	1,2	1,7

Державки для наружной обработки



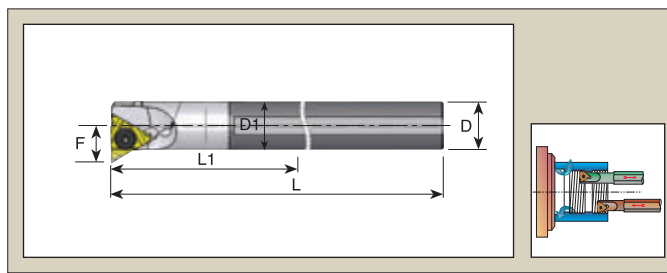
Обозначение	R	L	B=H, мм	L, мм	F, мм	
SER/L 25 25 M27	1	○	25	150	32	27
SER/L 25 25 M33U	2	○	25	150	32	33U
SER/L 32 32 P33U	1	○	32	170	32	33U
SER/L 25 25 M16	○	12	25	150	27	16
SER/L 25 25 M22	○	13	25	150	27,5	22

Державки для внутренней обработки



Обозначение	R	L	D, мм	D1, мм	Мин. обраб. диам., мм	L, мм	L1, мм	F, мм	
SIR/L 0025 R16	●	5	25	25	29	200	-	16,2	16
SIR/L 0040 T16	2	○	40	40	44	300	-	23,7	16
SIR/L 0040 T22	5	○	40	40	46	300	-	25,6	22

Твердосплавные державки



Обозначение	R	L	D, мм	D1, мм	Мин. обраб. диам., мм	L, мм	L1, мм	F, мм	
SIR/L 0005 H06CB	2	○	6	5,1	6	100	26	4,3	6

## Наборы пластин тип В

Обозначение:  
**КЕМВ-ВМА - 2 шт.**

**Пластины**

16 ER B 1.0 ISO BMA  
16 ER B 1.25 ISO BMA  
16 ER B 1.5 ISO BMA  
16 ER B 1.75 ISO BMA  
16 ER B 2.0 ISO BMA

Наружная резьба

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



## Наборы для нарезания резьб в отверстиях малого диаметра

Обозначение	ВХС	Состав набора			
		Число пластин	Пластины	Державка	Ключ
KU60M-BXC	1	10	06 IR A60 BXC	SIR 0005 H06	K6



## Наборы канавочных пластин

Обозначение:  
**KGRO - EXTERNAL**

**Пластины**

16 ER/IL 1.0 BXC  
16 ER/IL 1.2 BXC  
16 ER/IL 1.4 BXC  
16 ER/IL 1.7 BXC  
16 ER/IL 1.95 BXC  
16 ER/IL 2.25 BXC

**Подкладная пластина**

AE 16-0 - **3 шт.**

Наружная резьба

Обозначение:  
**KGRO - INTERNAL**

**Пластины**

16 IR/EL 1.0 BXC  
16 IR/EL 1.2 BXC  
16 IR/EL 1.4 BXC  
16 IR/EL 1.7 BXC  
16 IR/EL 1.95 BXC  
16 IR/EL 2.25 BXC

**Подкладная пластина**

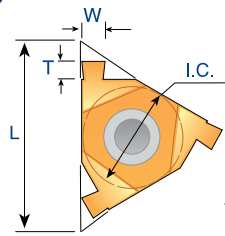
AI 16-0 - **3 шт.**

Внутренняя резьба

## Винты

Обозначение	
S25 винт	1
S27 винт	5
S35 винт	2

# Grooving Inserts



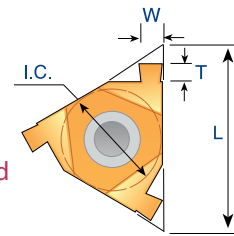
## External & Internal

### ER / IL

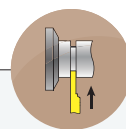
Same insert can be used for EX.RH and for IN.LH.

### IR / EL

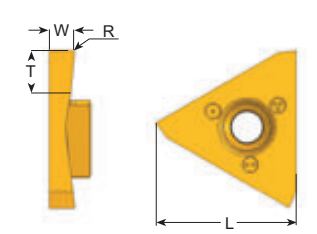
Same insert can be used for IN.RH and for EX.LH.



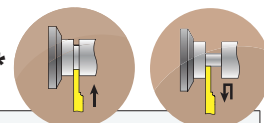
W ±0.02	T	I.C. in	L mm	Ordering Code			Ordering Code	
				ER/IL Inserts	BXC	Anvil	IR/EL Inserts	Anvil
0.50	1.41	/4	11	<b>11 ER/IL 0.50</b>	<b>10</b>	-	<b>11 IR/EL 0.50</b>	-
1.00	1.41	/4	11	<b>11 ER/IL 1.00</b>	<b>10</b>	-	<b>11 IR/EL 1.00</b>	-
1.70	2.03	/8	16	<b>16 ER/IL 1.70</b>	<b>20</b>	AE 16-0	<b>16 IR/EL 1.70</b>	AI 16-0

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


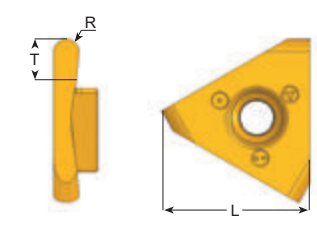
Обозначение	BLU	K20	L, мм	W ±0,02, мм	T max, мм	R, мм	Подача, мм/об.	
							Продольная	Поперечная
Токарная система на базе пластин с 3-мя режущими кромками								
G19 R/L W05 T15	10	10	19	0,5	1,5	0	0,01-0,06	0,02-0,10
G20 R/L W20 T40		10	20	2,0	4,0	0,1	0,05-0,10	0,02-0,20



Показано правое исполнение

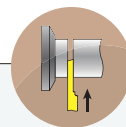
**Радиусные пластины для профильного точения для обработки канавок (полный радиус) правые и левые \***


Обозначение	BLU	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	10		6,0	1,50	0,05-0,10	0,02-0,20

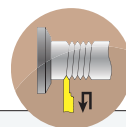


Показано правое исполнение



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


Обозначение	BLU	K20	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	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								
60° GT19 R/LA60	10		19	0,5-1,5	48-16	2,8	1,1	
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 100 000 N 00	15	○	○	○	N	3,5	0,00	1,00	0°	7,0
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

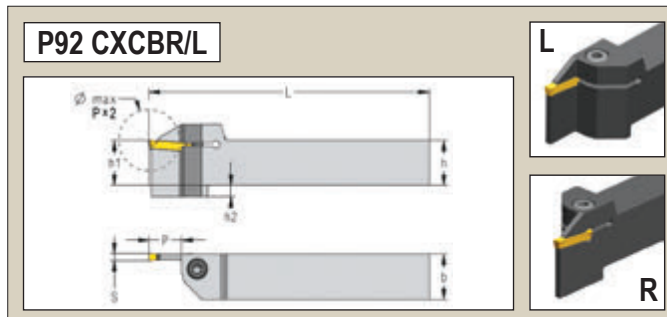
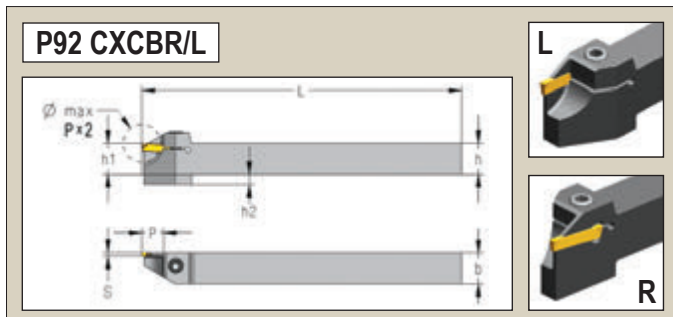




## Серия P92 - Отрезка, обработка канавок и точение

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

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

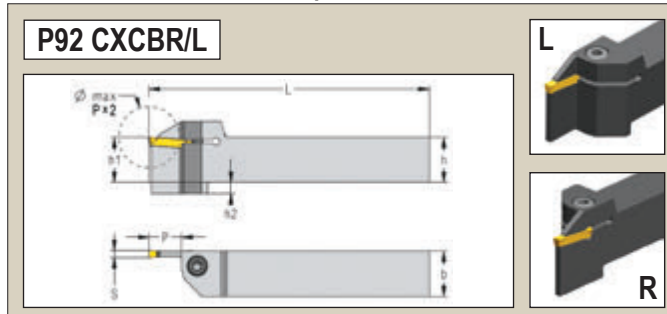
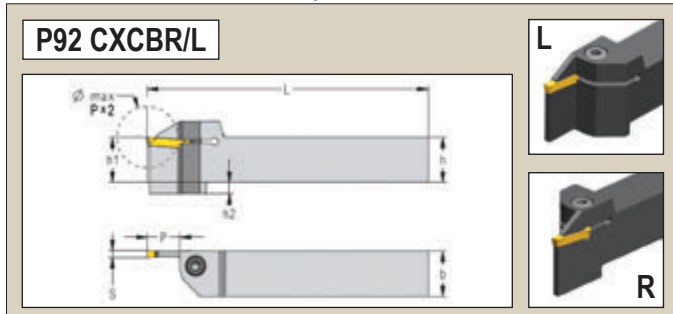


Обозначение	R	L	h, h1, b, мм	h2, мм	Ø <sub>max</sub> , мм	S, мм	L, мм	
P92 CXCBRL 1212 K20+25 11	1	3	12	4	22	2+2,5	125	10
P92 CXCBRL 2020 K20+25 14	○	5	20	-	28	2+2,5	125	1

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

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

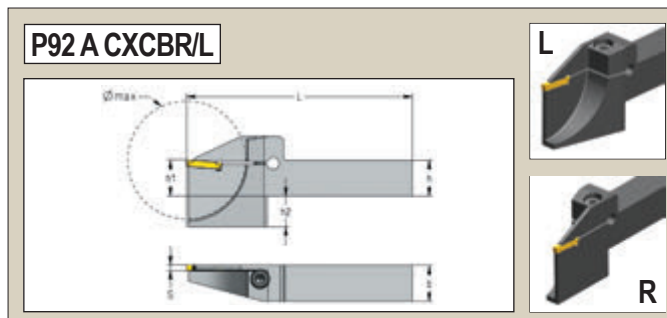
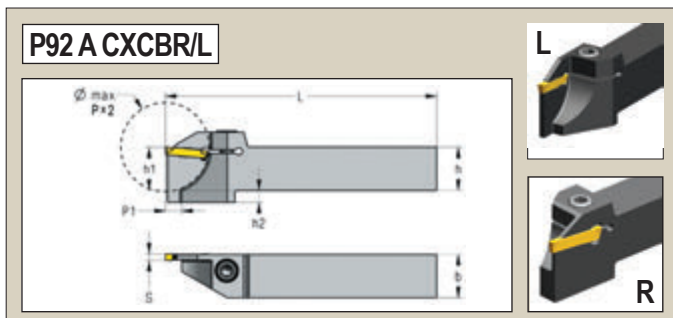


Обозначение	R	L	h, h1, b, мм	h2, мм	P, мм	S, мм	L, мм	
P92 CXCBRL 2020 K30 17	○	6	20	5	17	3,0	125	1
P92 CXCBRL 2525 M30 17	○	2	25	-	17	3,0	150	2

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

Державки для отрезки прутка с Ø42 до Ø56 мм и обработки глубоких канавок

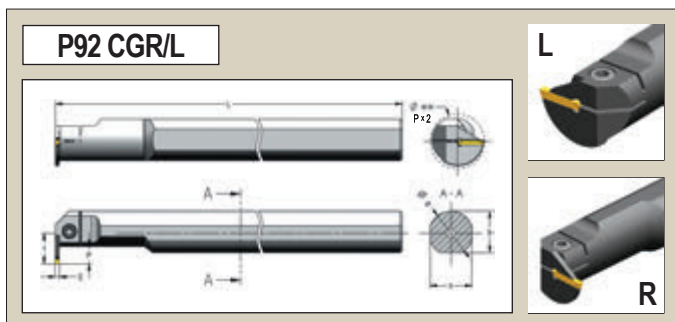
Державки для отрезки прутка с Ø65 до Ø80 мм и обработки глубоких канавок



Обозначение	R	L	Ø <sub>max</sub> , мм	h, h1, b, мм	h2, мм	S, мм	L, мм	
P92 A CXCBRL 1616 K30 42	4	○	42	16	5	3,0	125	1

Обозначение	R	L	Ø <sub>max</sub> , мм	h, h1, b, мм	h2, мм	S, мм	L, мм	
P92 A CXCBRL 2020 K30	1	○	65	20	17	3,0	125	12
P92 A CXCBRL 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, мм	d, мм	f, мм	P, мм	S, мм	L, мм	
P92 CGR/L 0025 R40	3	o	32	25	17	10	4,0	200	14

**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	-	o	o	o	o	o	o	-	o	N	20,00	3,5	0,4	3,0 <sup>+0,15</sup>	
MTNS 408	50	-	o	o	o	o	o	o	-	-	N	20,00	3,5	0,8	4,0 <sup>+0,20</sup>	

**Пластины для обработки канавок и отрезки**

**BTNN/R/L. Система P92**

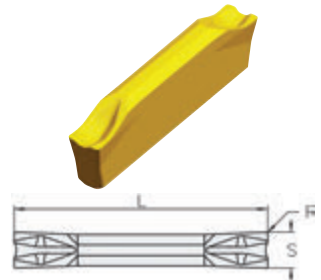
Отрезные пластины с усиленным стружколомом. Могут использоваться для обработки большинства материалов.

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	-	o	o	o	N	15,50	0,2	1,50	0	

## 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.

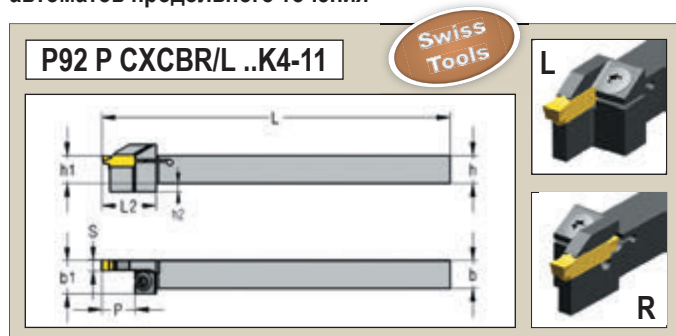
Обозначение	Марки сплавов			⌀	L, мм	R, мм	S <sup>(±0,1)</sup> , мм	α	
	KM	PM NANOSPEED	KM TILOX						
BTNS 2	○	30	○	N	14,00	0,2	2,00	0	

### ITN S/R/L. Система P92 S

twi<sup>n</sup>-cut | тип: "IT". Специальная геометрия режущей кромки с усиленными кромками и большим стружколомом.

Обозначение	Марки сплавов			⌀	L, мм	R, мм	S <sup>(±0,1)</sup> , мм	α	
	KM	PM NANOSPEED	KM TILOX						
ITNS 2	○	10	○	N	14,00	0,2	2,00	0	

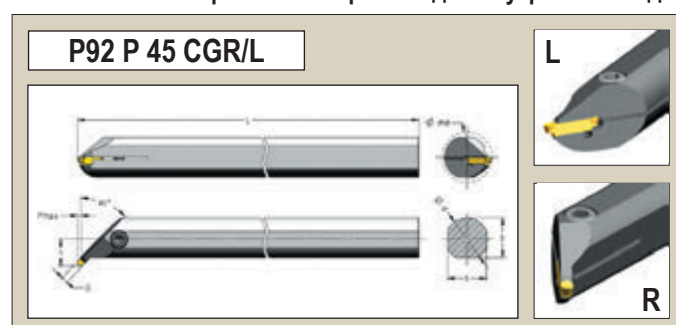
Высокоточные державки для станков автоматов продольного точения



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

## Серия P92 P - Высокоточный инструмент

Высокоточные оправки с отверстием для внутреннего подвода СОЖ



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

## 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 5 R 200R	o	20	o	R	23,6	4,0	2,00	4,00	

## Пластины для отрезки и обработки канавок

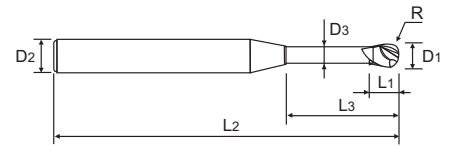
SNP N/R/L. Система Passt Perfekt

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

### Серия G8A46

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

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



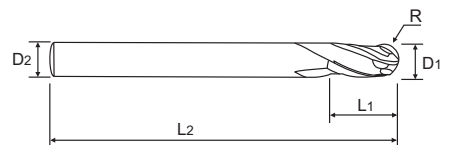
Обозначение	Кол.	R(±0,005), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
G8A46941	26	R1,0	2	4	1,6	10	45	1,95
G8A46910	19	R1,0	2	4	1,6	20	55	1,95
G8A46967	3	R1,0	2	4	1,6	30	70	1,95

Обозначение	Кол.	R(±0,005), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
G8A46911	10	R1,5	3	6	2,4	20	60	2,85
G8A46975	5	R2,0	4	6	3,2	50	100	3,85

### Серия G8A59

- ✓ 3-х зубые радиусные сферические концевые фрезы

Твердый сплав	Blue	30°		R ±0,005 <sub>00,05-3</sub> ±0,01 <sub>04-6</sub>	Z=3
---------------	------	-----	--	---	-----

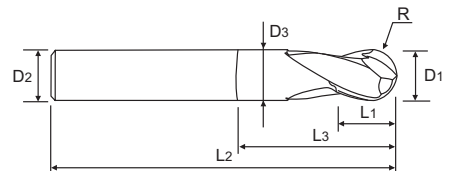


Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G8A59030	5	R1,5	3	6	8	60
G8A59120	3	R6	12	12	22	110

### Серии G8A28

- ✓ 2-х зубые радиусные сферические концевые фрезы

Твердый сплав	Blue	30°		R ±0,005 <sub>00,05-3</sub> ±0,01 <sub>04-6</sub>	Z=2
---------------	------	-----	--	---	-----



Обозначение	Кол.	R(±0,005), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
G8A28020	35	R1	2	6	2,5	5	50	1,95
G8A28901	10	R4	8	8	9	15	60	7,7
G8A28080	5	R4	8	8	9	15	80	7,7

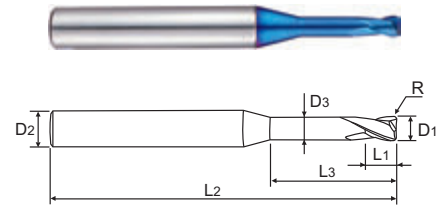
Обозначение	Кол.	R(±0,005), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
G8A28904	78	R4	8	8	12	30	100	7,7
G8A28905	41	R5	10	10	15	30	100	9,7
G8A28120	10	R6	12	12	14	25	80	11,7

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 G8A60

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

Твердый сплав	Blue	30°		R ±0,01 Ø0,56 ±0,015 Ø8-12	Z=2
---------------	------	-----	--	----------------------------------	-----



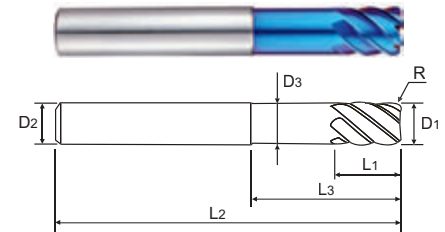
Обозначение	Кол.	R(±0,005), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
G8A600300208	1	R0,2	3	6	4	8	55	2,85
G8A60040	2	R0,5	4	6	5	12	55	3,85
G8A60903	2	R0,5	4	6	5	16	55	3,85
G8A60060	2	R0,5	6	6	7	20	60	5,85

Обозначение	Кол.	R(±0,005), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
G8A60905	2	R1,0	6	6	7	20	60	5,85
G8A60080	2	R1,0	8	8	9	25	60	7,7
G8A600802025	2	R2,0	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 Ø6 ±0,015 Ø8-20	Z=6
---------------	------	-----	--	-------------------------------	-----



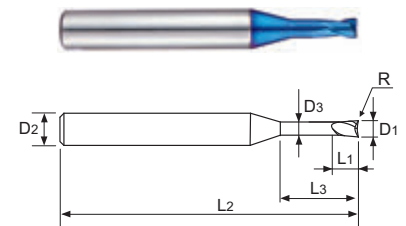
Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
G8A39901	5	R0,5	6	6	13	-	70	-
G8A39903	23	R0,5	10	10	22	-	100	-

Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
G8A39905	8	R0,5	12	12	26	-	110	-
G8A39909	3	R2	20	20	38	-	140	-

### 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

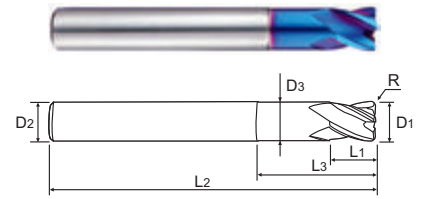
Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
	±	±	±	+	+							



## Серии G8A47, G8A37

✓ 4-х зубые концевые фрезы с угловым радиусом

Твердый сплав	Blue	30°		R ±0,01 Ø3-6 ±0,015 Ø8-12	Z=4
---------------	------	-----	--	---------------------------------	-----



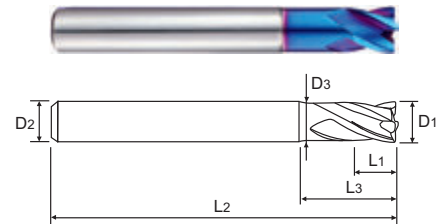
Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
G8A47917	30	R0,3	3	6	4	16	55	2,85
G8A47919	5	R0,3	4	6	5	12	55	3,85
G8A47920	12	R0,3	4	6	5	16	55	3,85
G8A37045	2	R0,1	4,5	6	6	10	45	4,35

Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
G8A37050	1	R0,2	5	6	6	11	50	4,85
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

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

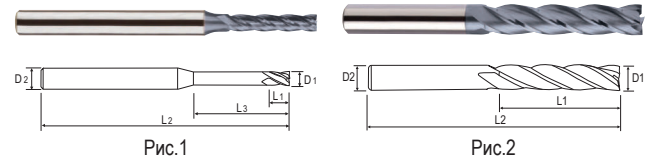
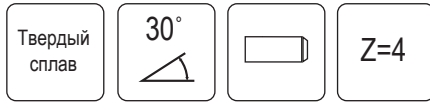


Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
G8A02010	9	1	6	1,5	3	50	0,95

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
			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 SEME72

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



Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Рис.
SEME7202012E	10	2,0	6	12	60	1
SEME7203016E	10	3,0	6	16	70	1
SEME7203030E	5	3,0	6	30	70	1
SEME7205025E	4	5,0	6	25	70	1
SEME7205030E	5	5,0	6	30	80	1
SEME7206030100E	4	6,0	6	30	100	1

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Рис.
SEME7206045E	5	6,0	6	45	150	2
SEME7208050E	4	8,0	8	50	100	2
SEME7208050150E	5	8,0	8	50	150	2
SEME7210050E	9	10,0	10	50	100	2
SEME7212060150E	2	12,0	12	60	150	2
SEME7216070150E	4	16,0	16	70	150	2
SEME7220060E	2	20,0	20	60	130	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	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC	±						
+	+	+	+	±		±						

## Серии EM810

- ✓ 2-х зубые концевые мини фрезы

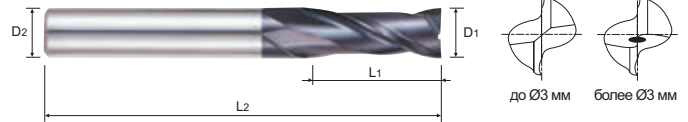
Твердый сплав	30°	AlTiN		Z=2
---------------	-----	-------	--	-----

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
EM810040	8	4	6	11	45
EM810050	27	5	6	13	50
EM810060	9	6	6	13	50

EM810, EM820\*



EM816, EM826\*



Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM810080	9	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°

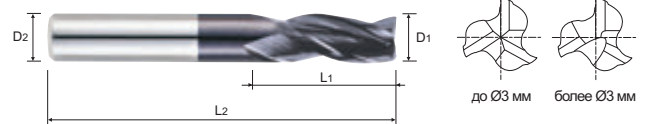
Твердый сплав	30°/38°	AlTiN		Z=3
---------------	---------	-------	--	-----

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM895025	1	2,5	3	7	38
EM895030	13	3	3	10	38
EM895060	9	6	6	16	57
EM895080	1	8	8	20	63
EM836100	5	10	10	13	50

EM836, EM846\*



EM895, EM896\*



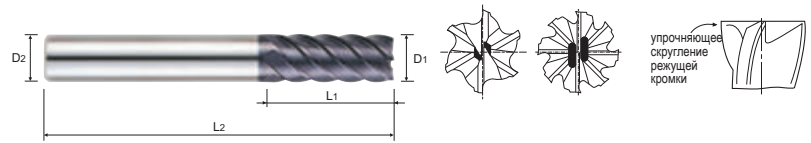
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM895120	8	12	12	25	73
EM895140	8	14	14	25	75
EM895160	8	16	16	32	82
EM895200	4	20	20	38	92

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 EM812

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

Твердый сплав	45°	AlTiN		Z=6-8
---------------	-----	-------	--	-------



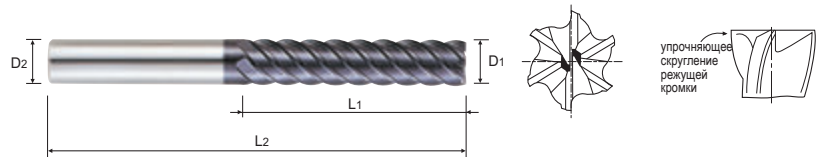
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
EM812200	9	20	20	38	104	8

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							
±	+	+	+	±								

### Серия EM834

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

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



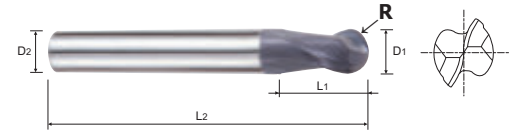
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
EM/GM834080	14	8	8	36	90	6

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							
±	+	+	+	±								

### Серии EM876, EM813, EM838

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

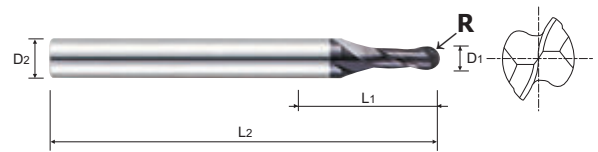


Обозначение	Кол.	R(±0,02), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM876010	4	R0,5	1	3	3	38
EM813015	15	R0,75	1,5	4	4	50
EM838020	20	R1,0	2	3	6	80
EM813020	5	R1,0	2	6	5	50
EM813030	3	R1,5	3	6	8	60
EM813050	52	R2,5	5	6	10	80
EM838050	10	R2,5	5	6	10	120

Обозначение	Кол.	R(±0,02), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM838060	25	R3,0	6	6	10	120
EM813080	18	R4,0	8	8	14	100
EM838080	3	R4,0	8	8	14	140
EM838100	3	R5,0	10	10	18	180
EM813120	54	R6,0	12	12	22	110
EM876180	18	R9,0	18	18	18	84

### Серия EM865

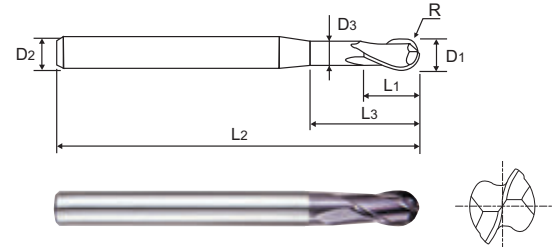
✓ 2-х зубые радиусные сферические концевые мини-фрезы



Обозначение	Кол.	R(±0,01), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM865008	13	R0,4	0,8	3	2	40

### Серия EM899

✓ 2-х зубые радиусные сферические концевые фрезы с обнижением



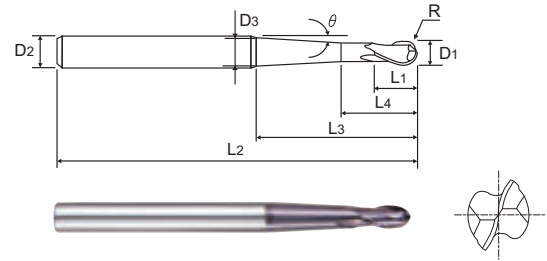
Обозначение	Кол.	R(±0,02), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
EM899030	29	R1,5	3	6	8	—	70	—
EM899040	15	R2,0	4	6	8	—	70	—
EM899050	27	R2,5	5	6	12	—	80	—

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	Жаропрочн. 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

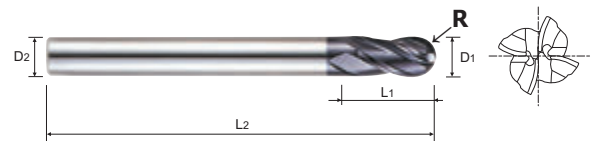


Обозначение	Кол.	R(±0,01), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L4, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм	θ, °
EM902907	5	R2,5	5	8	10	12	61	110	7	1°30'
EM902908	1	R3,0	6	8	12	15	53	110	8	1°30'

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. 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.



Обозначение	Кол.	R(±0,01), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM815020	5	R1,0	2	6	5	50
EM815030	4	R1,5	3	6	8	60

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

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 EM818

✓ 2-х зубые удлинённые концевые фрезы с угловым радиусом

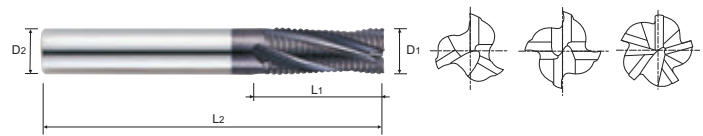


Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM818912	37	R0,5	5	6	20	60

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

### Серия EM814

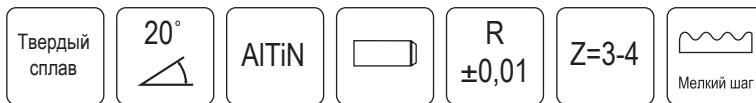
- ✓ Многозубые черновые концевые фрезы с углом наклона винтовой стружечной канавки 20° (мелкий шаг стружколомающих канавок)



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

### Серия EM833

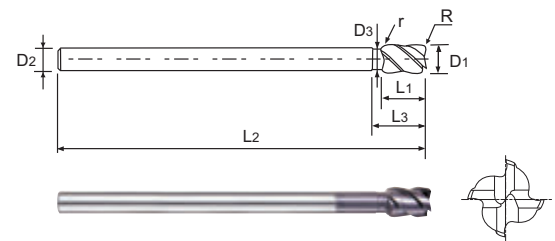
- ✓ 3-х и 4-х зубые черновые радиусные сферические концевые фрезы с углом наклона винтовой стружечной канавки 20° (мелкий шаг стружколомающих канавок)



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 зубые концевые фрезы с обниженным хвостовиком, угловым радиусом и углом наклона винтовой стружечной канавки 45°

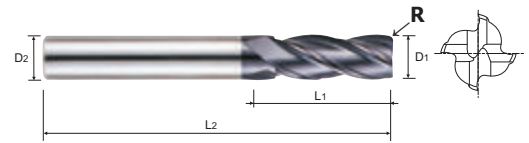


Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
EM905140	10	R0,5	14	12	25,2	21	160	11,5

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



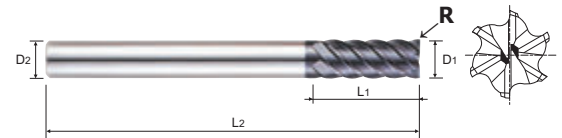
Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM819911	22	R0,5	4	6	15	50
EM819050	27	R0,3	5	6	20	60
EM819060	36	R0,5	6	6	20	60
EM819080	98	R0,5	8	8	25	70

Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EM819100	37	R0,5	10	10	30	90
EM819120	50	R0,5	12	12	30	90
EM819908	38	R1,0	12	12	30	90
EM819160	17	R0,5	16	16	50	110

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Заклённые 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 EM835

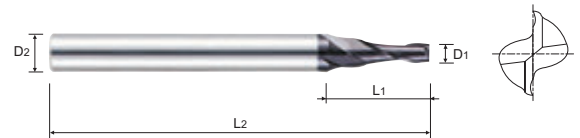
✓ 6-и зубые концевые фрезы с угловым радиусом и углом наклона винтовой стружечной канавки 45°



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

## Серия EM837

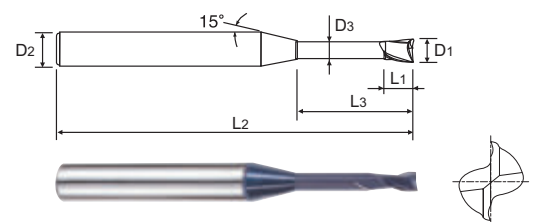
✓ 2-х зубые конические концевые фрезы



Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	θ, °
EM837904	3	3	6	10	55	3°

## 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

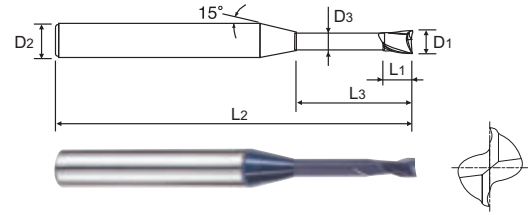
Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Заклённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
±	+	+	+	±		±						



## Серия EM883

✓ 2-х зубые концевые фрезы для обработки глубоких пазов

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



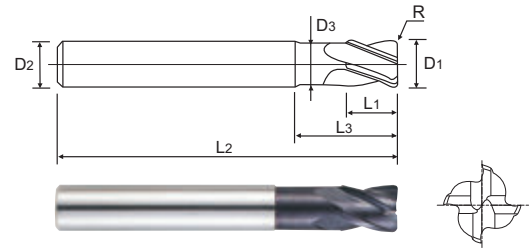
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
EM883832	7	3	6	4,5	30	70	2,85
EM883836	6	4	6	6	40	90	3,85

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
---------------	-----	-------	--	-----



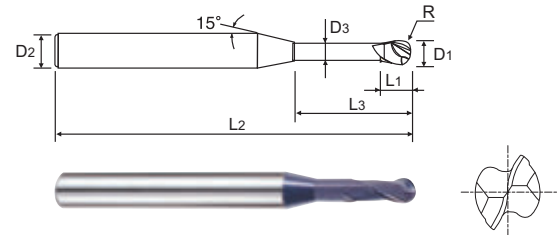
Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
EM839020	10	R0,2	2	6	2,5	5	50	1,9
EM839030	10	R0,3	3	6	4	7	50	2,8
EM839050	25	R0,5	5	6	6	12	50	4,6

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	30	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
---------------	-----	-------	--	---------	-----



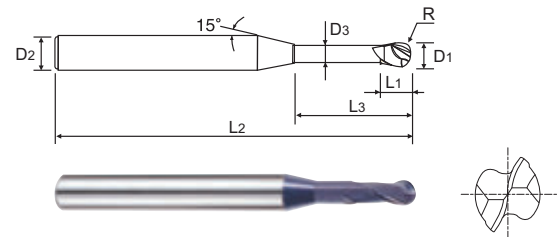
Обозначение	Кол.	R(±0,01), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
EM886005	10	R0,25	0,5	4	0,7	2	45	0,45
EM886916	3	R0,3	0,6	4	0,9	6	45	0,55

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
---------------	-----	-------	--	---------	-----

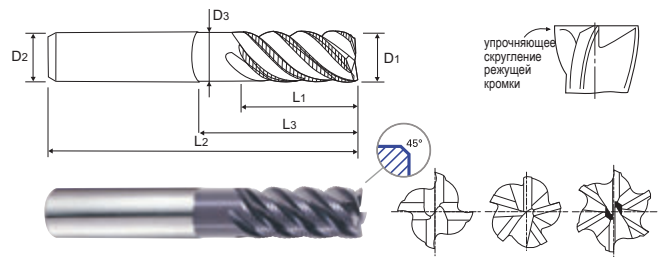
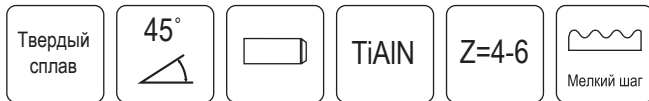


Обозначение	Кол.	R(±0,01), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
EM886975	5	R2,0	4	6	6	50	100	3,85
EM886956	5	R3,0	6	6	9	50	110	5,85

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

### Серии EH921

- ✓ Многозубые черновые концевые фрезы с обнужением и углом наклона винтовой стружечной канавки 45°

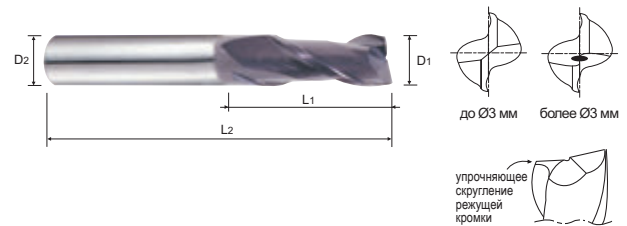
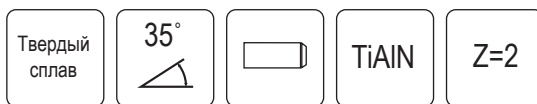


Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм	Z, шт
EH921160	1	16	16	32	51	100	15,5	5
EH921200	4	20	20	38	59	110	19,2	6

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 EH911

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

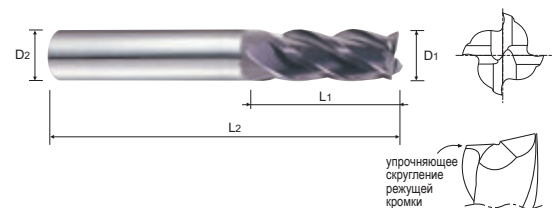
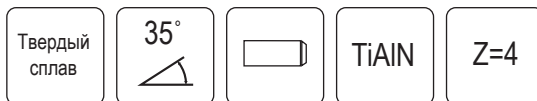


Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EH911030	66	3	6	8	45
EH911040	63	4	6	11	45
EH911050	14	5	6	13	50

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EH911060	83	6	6	13	50
EH911100	64	10	10	22	70

### Серии EH913

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



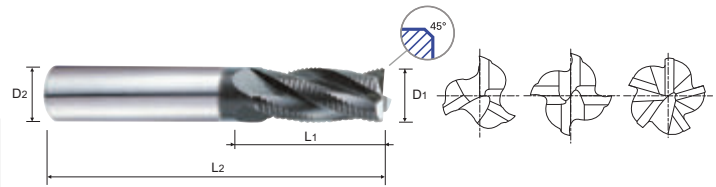
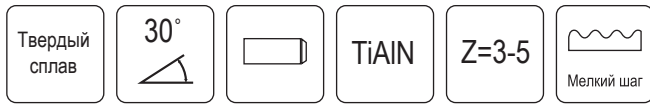
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EH913085	5	8,5	10	19	70
EH913095	5	9,5	10	19	70

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EH913220	5	22	20	38	105

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 EH831

✓ Многозубые черновые концевые фрезы

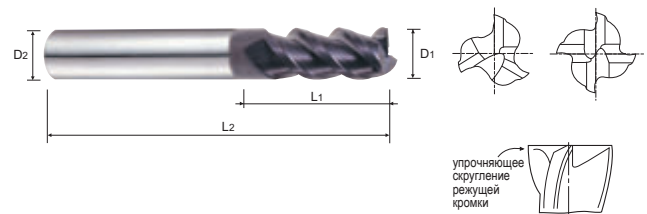
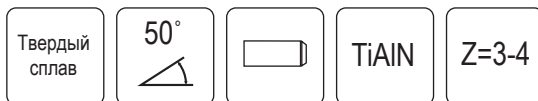


Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
EH831060	9	6	6	16	57	3
EH831070	22	7	8	16	63	3
EH831080	25	8	8	16	63	3
EH831090	27	9	10	19	72	4
EH831100	16	10	10	22	72	4

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
EH831140	18	14	14	26	83	4
EH831160	15	16	16	32	92	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°

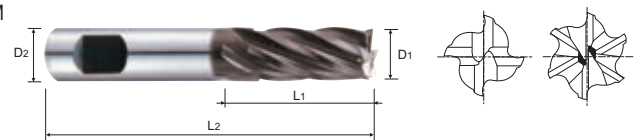
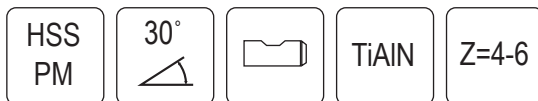


Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
EH830060	31	6	6	13	50	3
EH830080	103	8	8	19	60	3
EH830100	39	10	10	22	70	3

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
EH830120	30	12	12	25	75	3
EH830160	18	16	16	32	90	3
EH830250	6	25	25	45	120	4

### Серия EE515

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



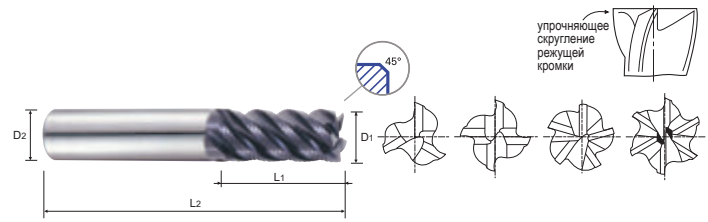
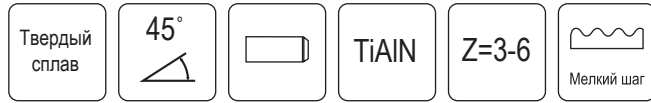
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
EE515030	5	3	6	8	52	4
EE515040	5	4	6	11	55	4
EE515060	9	6	6	13	57	4

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
EE515080	10	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 EN919

- ✓ Многозубые черновые концевые фрезы с углом наклона винтовой стружечной канавки 45°

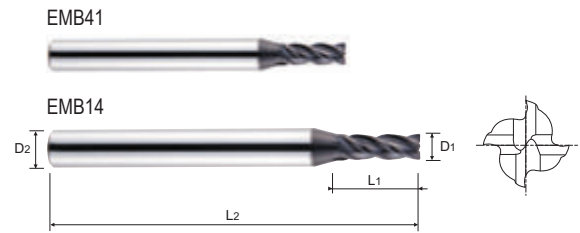


Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, ШТ
EN919060	6	6	6	16	57	4
EN919080	4	8	8	16	63	4

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 EMB41, EMB14

✓ 4-х зубые концевые фрезы

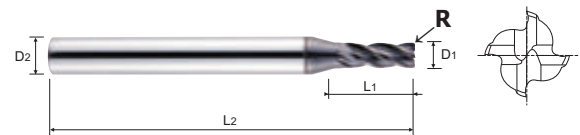


Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EMB41030	8	3	6	7	54
EMB41040	25	4	6	8	54
EMB14040	28	4	6	11	57
EMB41050	33	5	6	10	54
EMB14050	31	5	6	13	57
EMB41060	19	6	6	10	54
EMB14060	19	6	6	13	57
EMB41080	20	8	8	12	58

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EMB41100	23	10	10	14	66
EMB14100	33	10	10	22	72
EMB41120	11	12	12	16	73
EMB14140	8	14	14	26	83
EMB41180	2	18	18	24	84
EMB14180	4	18	18	32	92
EMB41200	2	20	20	26	92
EMB14250	5	25	25	38	104

## Серии EMB15

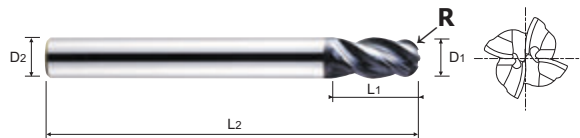
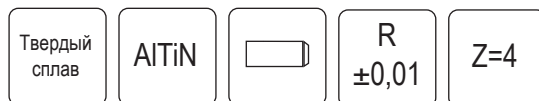
✓ 4-х зубые концевые фрезы с угловым радиусом



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

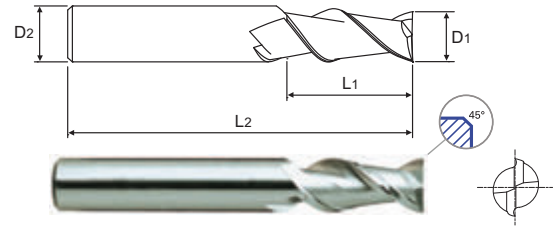


Обозначение	Кол.	R (±0,01), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EMB74250	10	R12,5	25	25	38	104

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							
±	+	±								+	+	±

**Серии E5522**

- ✓ 2-х зубые концевые фрезы с углом наклона винтовой стружечной канавки 45°
- ✓ Для высокоскоростной обработки
- ✓ Удлиненная рабочая часть



Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E5522030	33	3	6	8	57
E5522050	10	5	6	13	57
E5522060	20	6	6	13	57

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E5522120	4	12	12	26	83
E5522140	2	14	14	26	83
E5522200	27	20	20	38	104

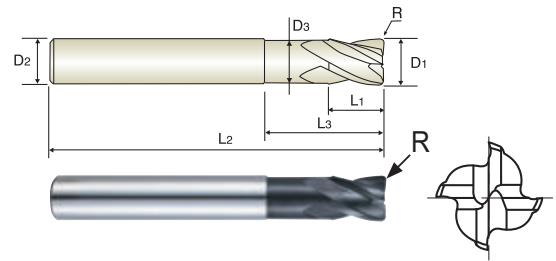
Углеродистые стали менее HB 225	Легированные стали HB 225 - 325	Улучшенные стали 30 - 40 HRC	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Неметаллы
			40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC						
								+			+

### 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

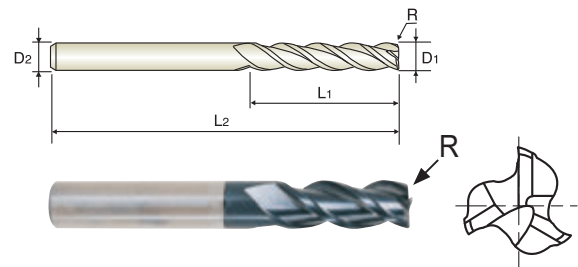


### Серия EIA13

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

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

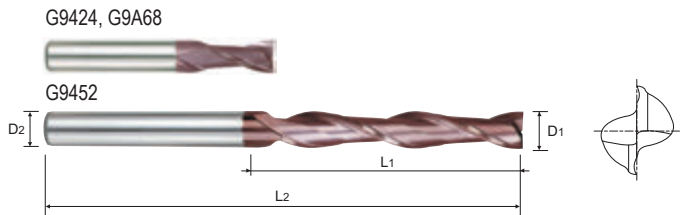
Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
EIA13120	5	R0.5	12,0	12	25	75



Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	CFRP
			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 G9424\*, G9A68, G9452

✓ 2-х зубые концевые фрезы



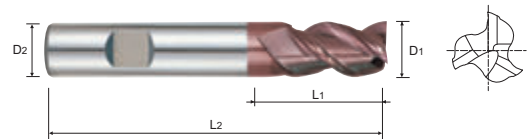
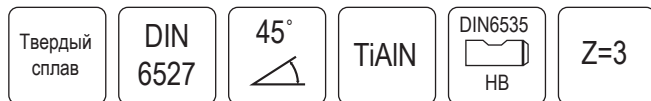
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9A68010	25	1	3	3	39
G9424020	10	2	2	8	32
G9A68020	45	2	3	7	39
G9A68030	40	3	3	9	39
G9452903	1	3	3	20	60
G9424040	6	4	4	12	40
G9A68040	36	4	4	14	51

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9A68050	20	5	5	16	51
G9A68060	46	6	6	19	64
G9452906	5	6	6	30	75
G9A68080	9	8	8	21	64
G9452910	2	10	10	40	100
G9452912	2	12	12	45	100
G9A68160	2	16	16	32	89

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 G9447\*

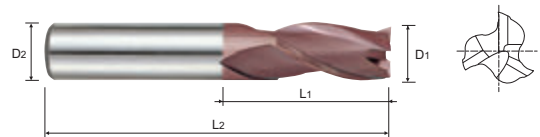
✓ 3-х зубые концевые фрезы с углом наклона винтовой стружечной канавки 45°



Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9447060	10	6	6	10	57
G9447100	3	10	10	19	72

## Серии G9425\*, G9528

✓ 3-х зубые концевые фрезы



Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9528050	5	5	5	10	50
G9425090	7	9	9	20	60

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 G9A69, G9432\*, G9540, G9453

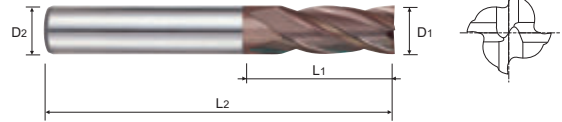
✓ 4-х зубые концевые фрезы

Твердый сплав	30°	TiAlN	DIN6535 HA	Z=4
---------------	-----	-------	---------------	-----

G9453



G9A69, G9432, G9540



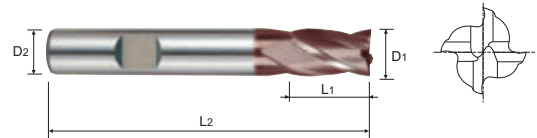
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9432010	9	1	4	3	40
G9A69030	25	3	3	10	39
G9453903	9	3	3	20	60
G9540040	19	4	4	11	50
G9A69040	87	4	4	14	51
G9453904	19	4	4	20	60
G9540050	11	5	5	13	50
G9453905	8	5	5	25	75
G9540060	36	6	6	13	57
G9A69060	7	6	6	19	64
G9432060	5	6	6	16	50
G9453906	40	6	6	30	75
G9540080	41	8	8	19	63
G9A69080	40	8	8	21	64

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9432080	5	8	8	20	60
G9453908	35	8	8	30	75
G9540100	69	10	10	22	72
G9A69100	66	10	10	22	70
G9453910	31	10	10	40	100
G9A69120	70	12	12	25	76
G9540120	49	12	12	26	83
G9453912	5	12	12	45	100
G9540130	2	13	13	26	83
G9A69160	46	16	16	32	89
G9540160	6	16	16	32	92
G9540180	6	18	18	32	92
G9453918	12	18	18	45	100
G9A69200	2	20	20	38	102
G9540200	10	20	20	38	104

### Серии G9448, G9449\*

✓ 4-х зубые концевые фрезы

Твердый сплав	DIN 6527	30°	TiAlN	DIN6535 HB	Z=4
---------------	----------	-----	-------	---------------	-----

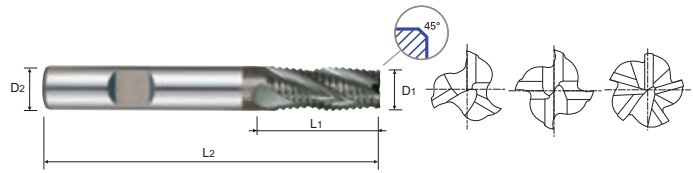


Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9448030	5	3	6	5	50
G9448060	10	6	6	10	54
G9449070	10	7	8	16	63

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9448080	5	8	8	12	58
G9448100	10	10	10	14	66

## Серия G9A42

✓ Многозубые черновые концевые фрезы

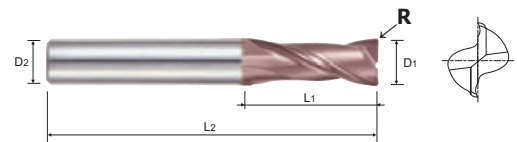


Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, мм
G9A42060	13	6	6	16	57	3
G9A42080	13	8	8	16	63	3
G9A42100	22	10	10	22	72	4
G9A42120	14	12	12	26	83	4

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

## Серии G9B82

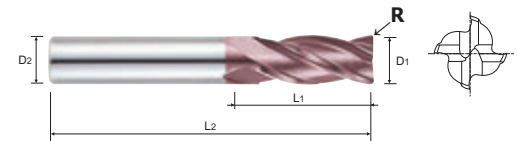
✓ 2-х зубые концевые фрезы с угловым радиусом



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

## Серии G9B85

✓ 4-х зубые концевые фрезы с угловым радиусом



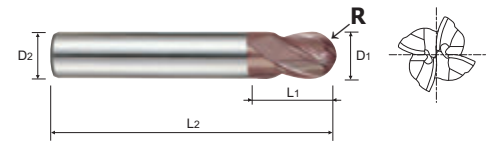
Обозначение	Кол.	R, мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9B85905	18	R1,0	8	8	16	100
G9B85909	20	R1,0	10	10	20	100

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

## Серия G9634

✓ 4-х зубые укороченные радиусные сферические концевые фрезы.

Твердый сплав	30°	TiAlN	DIN6535 HA	R ±0,02	Z=4
---------------	-----	-------	---------------	------------	-----

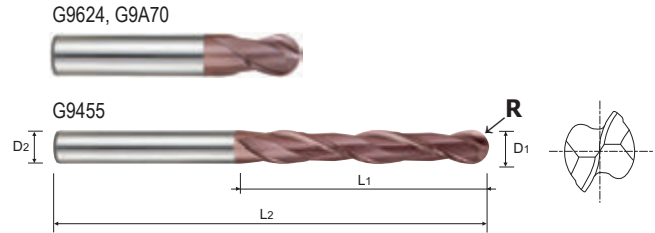


Обозначение	Коп.	R(±0,02), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9634020	3	R 1,0	2	6	4	48
G9634100	10	R 5,0	10	10	10	60

## Серии G9624, G9A70, G9455

✓ 2-х зубые радиусные сферические концевые фрезы

Твердый сплав	30°	TiAlN	DIN6535 HA	R ±0,02	Z=2
---------------	-----	-------	---------------	------------	-----



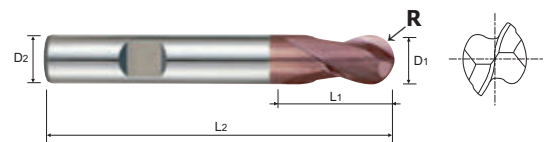
Обозначение	Коп.	R(±0,02), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9A70020	15	R 1,0	2	3	7	39
G9454040	2	R 2,0	4	4	8	75
G9A70040	5	R 2,0	4	4	14	51
G9624901	22	R 2,0	4	4	12	40
G9A70050	15	R 2,5	5	5	16	51
G9624902	5	R 2,5	5	5	14	50
G9455905	8	R 2,5	5	5	25	75

Обозначение	Коп.	R(±0,02), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9624060	7	R 3,0	6	6	7	51
G9455908	25	R 4,0	8	8	30	75
G9624100	10	R 5,0	10	10	10	60
G9454100	2	R 5,0	10	10	14	100
G9455910	1	R 5,0	10	10	40	100
G9624120	7	R 6,0	12	12	14	71
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

Твердый сплав	DIN 6527	30°	TiAlN	DIN6535 HB	R ±0,02	Z=2
---------------	----------	-----	-------	---------------	------------	-----



Обозначение	Коп.	R(±0,02), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9438030	20	R 1,5	3	6	7	57
G9438040	20	R 2,0	4	6	8	57
G9438060	12	R 3,0	6	6	10	57

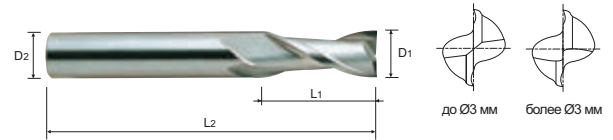
Обозначение	Коп.	R(±0,02), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
G9438080	10	R 4,0	8	8	16	63
G9438100	10	R 5,0	10	10	19	72

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 E5424

✓ 2-х зубые концевые фрезы

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

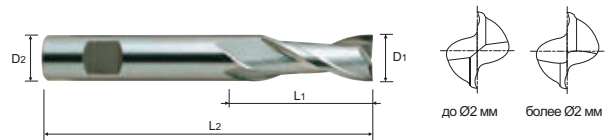


Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E5424025	5	2,5	2,5	8	32

### Серия E5445

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

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

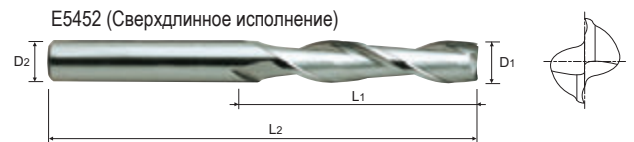


Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E5445050	10	5	8	10	57

### Серии E5452

✓ 2-х зубые концевые фрезы

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



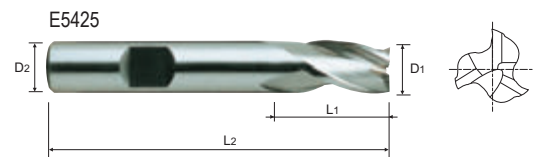
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E5452030	35	3	3	30	75
E5452040	45	4	4	30	75
E5452050	20	5	5	40	100
E5452060	23	6	6	50	150

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E5452080	12	8	8	50	150
E5452100	13	10	10	60	150
E5452120	18	12	12	75	150
E5452200	10	20	20	65	150

### Серии E5425

✓ 3-х зубые концевые фрезы

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



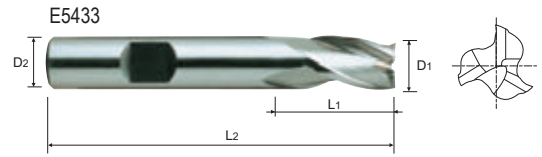
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E5425040	10	4	4	12	40
E5425050	5	5	5	14	50

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

## 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
E5433060	5	6	6	10	57

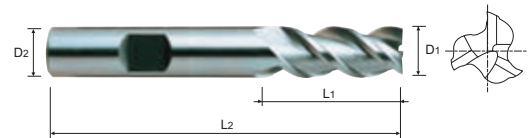
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E5433080	5	8	8	16	63
E5433100	5	10	10	19	72

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 E5415

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

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



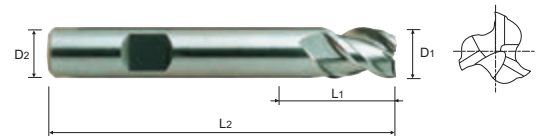
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E5415030	1	3	6	8	45
E5415040	10	4	6	11	45
E5415050	10	5	6	13	50
E5415060	30	6	6	13	50
E5415080	16	8	8	19	60

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
---------------	--------------	----------	-----	------------	-----



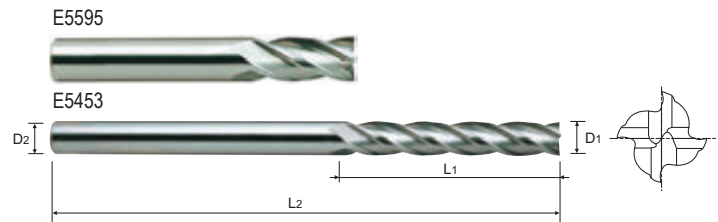
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E5447140	10	14	14	22	83
E5447160	7	16	16	26	92

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 E5595, E5453**

✓ 4-х зубые концевые фрезы

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



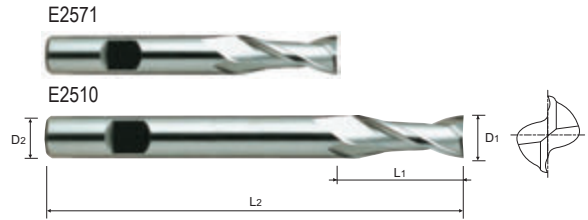
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E5453030	14	3	3	30	75
E5453040	21	4	4	30	75
E5595060	10	6	6	16	50
E5453060	29	6	6	50	150
E5453080	23	8	8	50	150

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E5453100	19	10	10	60	150
E5453120	21	12	12	75	150
E5453160	6	16	16	65	150
E5453180	1	18	18	65	150

Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. 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	5	3	6	5	49
E2571030	17	3	6	8	52
E2570040	10	4	6	7	51
E2571040	2	4	6	11	55
E2570050	5	5	6	8	52
E2571050	13	5	6	13	57
E2570060	5	6	6	8	52
E2571060	10	6	6	13	57
E2570080	15	8	10	11	61
E2571080	9	8	10	19	69
E2570100	5	10	10	13	63
E2571100	18	10	10	22	72
E2571120	9	12	12	26	83
E2570140	5	14	12	16	73
E2571160	9	16	16	32	92

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
Без покрытия					
E2571180	10	18	16	32	92
E2571200	10	20	20	38	104
E2571250	6	25	25	45	121
E2571300	10	30	25	45	121
E2510030	10	-	-	-	-
E2510040	10	-	-	-	-
E2510050	10	-	-	-	-
E2510060	10	-	-	-	-
E2510080	9	-	-	-	-
E2510100	10	-	-	-	-
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	Жаропрочн. сплавы
			40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC										
+	+	±					±		±	±		

### Серии E2464, E2509

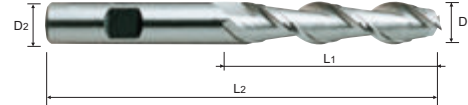
- ✓ 2-х зубые концевые фрезы из быстрорежущей стали HSSCo8 с углом наклона винтовой стружечной канавки 42°

HSS Co8	DIN 844	42° 	DIN1835 B 	Z=2
------------	------------	---------	------------------	-----

E2464, EU464



E2509, EU509



Обозначение	Без покрытия	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E2464015	10	1,5	6	5	49
E2509020	10	2	6	10	54
E2464025	10	2,5	6	8	52
E2509030	15	3	6	12	56
E2464040	4	4	6	11	55
E2509040	25	4	6	19	63
E2464050	9	5	6	13	57
E2509050	48	5	6	24	68
E2509060	50	6	6	24	68
E2509070	10	7	10	30	80

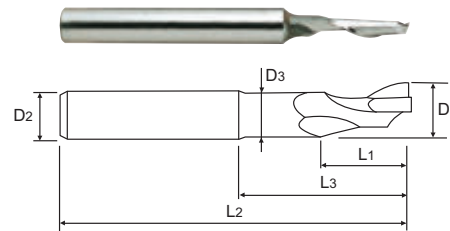
Обозначение	Без покрытия	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
E2509080	30	8	10	38	88
E2464100	11	10	10	22	72
E2509100	30	10	10	45	95
E2464120	8	12	12	26	83
E2509120	14	12	12	53	110
E2464140	10	14	12	26	83
E2464160	8	16	16	32	92
E2509160	9	16	16	63	123
E2464200	10	20	20	38	104
E2509200	5	20	20	75	141

### Серия EL612

- ✓ Однозубые концевые фрезы из быстрорежущей стали HSS-E

HSS E	30° 	DIN1835 A 	Z=1
----------	---------	------------------	-----

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L3, мм	L2, мм	D3, мм
EL612030	5	3	8	12	-	60	-

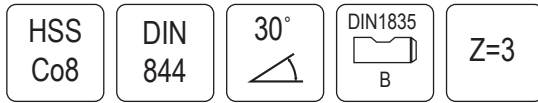


Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Закалённые стали			Чугуны	Медь	Графит	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропроч. сплавы
			40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC				+			
±												



### Серии E2573, E2516

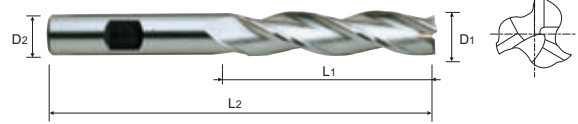
✓ 3-х зубые концевые фрезы из быстрорежущей стали HSSCo8



E2573



E2516



Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
Без покрытия					
E2573030	20	3	6	8	52
E2573040	25	4	6	11	55
E2516050	17	5	6	24	68
E2516060	20	6	6	24	68
E2516080	3	8	10	38	88

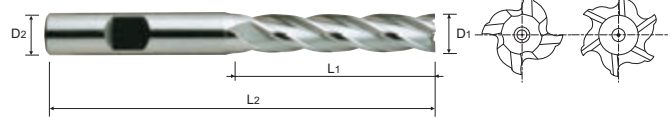
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм
Без покрытия					
E2516160	25	16	16	63	123
E2516180	5	18	16	63	123
E2516200	24	20	20	75	141
E2516220	10	22	20	75	141
E2516250	38	25	25	90	166

### Серии E2576

✓ Многозубые концевые фрезы из быстрорежущей стали HSSCo8



E2576



Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
Без покрытия						
E2576080	2	8	10	38	88	4

### Серии E2595, E2596, E2597

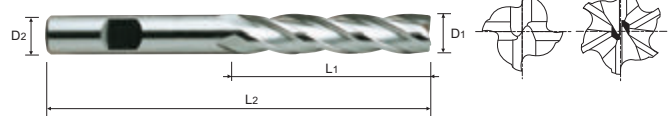
✓ Многозубые концевые фрезы из быстрорежущей стали HSSCo8



E2595, E2596



E2597



Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
Без покрытия						
E2597020	10	2	6	10	54	4
E2597030	10	3	6	12	56	4
E2597035	11	3,5	6	15	59	4
E2597040	10	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

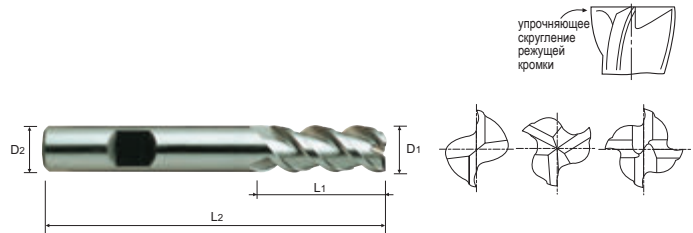
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
Без покрытия						
E2597100	12	10	10	45	95	4
E2595120	2	12	12	26	83	4
E2597120	28	12	12	53	110	4
E2595160	15	16	16	32	92	4
E2597160	9	16	16	63	123	4

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 E2461, E2462

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

HSS Co8	DIN 844	50°	DIN1835 B	Z=2-4
------------	------------	-----	--------------	-------



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

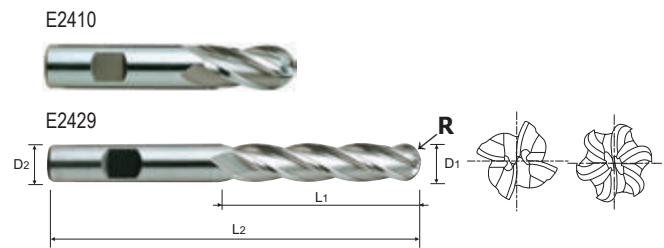
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
Без покрытия						
E2462080	10	8	10	19	69	3
E2462100	7	10	10	22	72	3
E2462140	10	14	12	26	83	3

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 E2410, E2429

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

HSS Co8	DIN 1889	30°	DIN1835 B	R ±0,02	Z=4-6
------------	-------------	-----	--------------	------------	-------



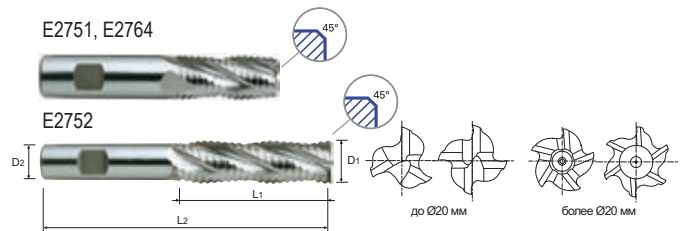
Обозначение	Кол.	R(±0,02), мм	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
Без покрытия							
E2410080	1	R4,0	8	10	19	69	4
E2410100	6	R5,0	10	10	22	72	4

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

HSS Co8	DIN 844	30°	DIN1835 B	Z=3-6	Крупный шаг
------------	------------	-----	--------------	-------	-------------



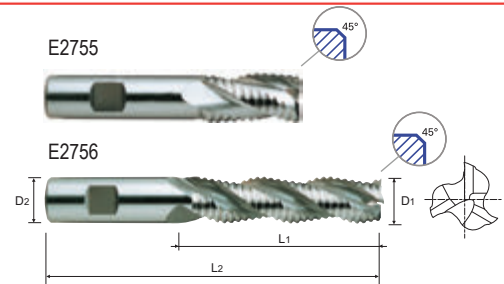
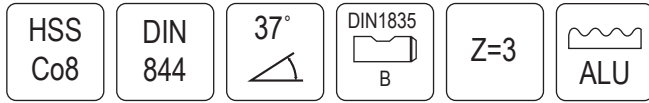
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
Без покрытия						
E2751060	8	6	6	13	57	3
E2752060	10	6	6	24	68	3
E2751080	8	8	10	19	69	3
E2752080	10	8	10	38	88	3
E2751100	10	10	10	22	72	4
E2764120	8	12	12	26	83	3
E2751120	5	12	12	26	83	4
E2752120	5	12	12	53	110	4
E2751140	5	14	12	26	83	4

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	Жаропрочн. 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°



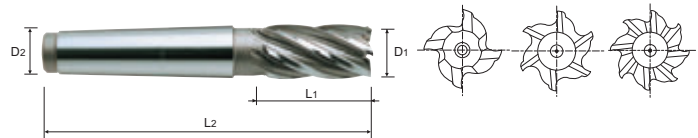
Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
Без покрытия						
E2755060	20	6	6	13	57	6
E2755080	30	8	10	19	69	6
E2755100	20	10	10	22	72	3

Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
Без покрытия						
E2755120	20	12	12	26	83	3
E2755140	20	14	12	26	83	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

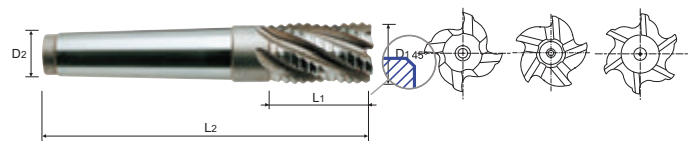
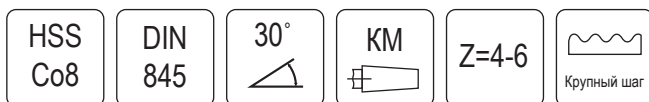


Обозначение	Кол.	D1, мм	L1, мм	L2, мм	Конус Морзе	Z, шт
Без покрытия						
E2776160	6	16	32	117	2	4
E2776180	5	18	32	117	2	4
E2776200	9	20	38	123	2	4
E2776250	7	25	45	147	3	6

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



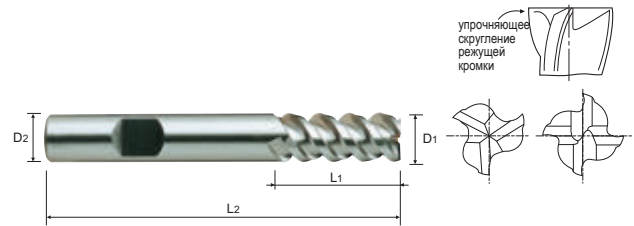
Обозначение	Кол.	D1, мм	L1, мм	L2, мм	Конус Морзе	Z, шт
Без покрытия						
E2777140	8	14	26	111	2	4
E2777160	8	16	32	117	2	4
E2777180	4	18	32	117	2	4
E2777200	8	20	38	123	2	4

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°

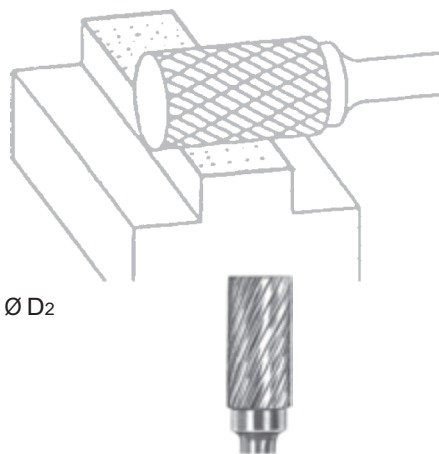
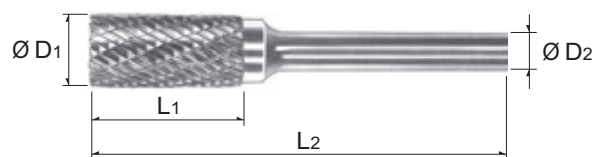


Обозначение	Кол.	D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Z, шт
Без покрытия						
E3462060	10	6	6	13	57	3
E3462070	5	7	10	16	66	3
E3462080	10	8	10	19	69	3
E3462090	5	9	10	19	69	3
E3462100	8	10	10	22	72	3

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	Жаропрочн. сплавы
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC	40 - 45 HRC	45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	+	±					±		±			

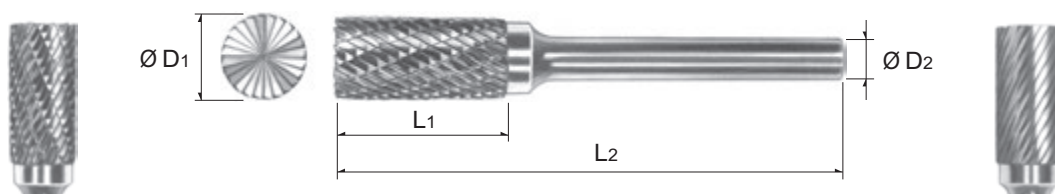
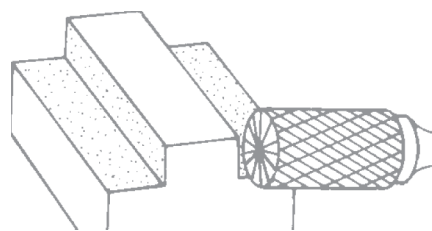
**Цельнотвердосплавные борфрезы.  
Серия SA. Цилиндрические, тип SA (форма А)**



Двойная заточка			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Средний зуб		
Обозначение		Артикул					Обозначение		Артикул
R1101001	8	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	10	SA-3M	9,5	6	19	63	R1201022	4	SA-3MLP
R1101027	20	SA-4M	11	6	25	69	-	-	-
-	-	-	12,7	6	25	69	R1201029	29	SA-6MP
R1101032	20	SA-6M	16	6	25	69	-	-	-
R1101034	19	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	

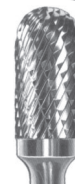
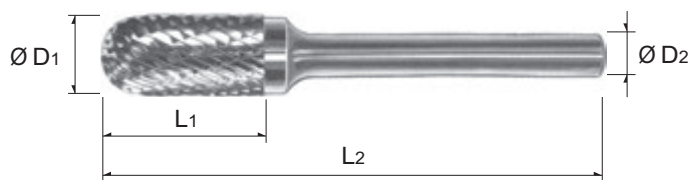
**Цельнотвердосплавные борфрезы.  
Серия SB. Цилиндрические с заточенным  
торцом, тип SB (форма B)**



Двойная заточка			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Средний зуб		
Обозначение	Значение	Артикул					Обозначение	Значение	Артикул
R1102004	3	SB-42M	2,5	3	11	38	-	-	-
R1102017	28	SB-3M	9,5	6	19	63	-	-	-
R1102022	19	SB-5M	12,7	6	25	69	-	-	-

Крупный зуб			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	
Обозначение	Значение	Артикул					
R1302018	8	SB-1MNF	6	6	19	50	
R1302030	30	SB-5MNF	12,7	6	25	69	
R1302035	15	SB-7MNF	19	6	25	69	

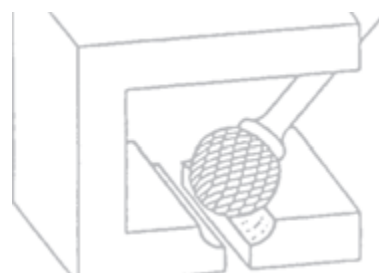
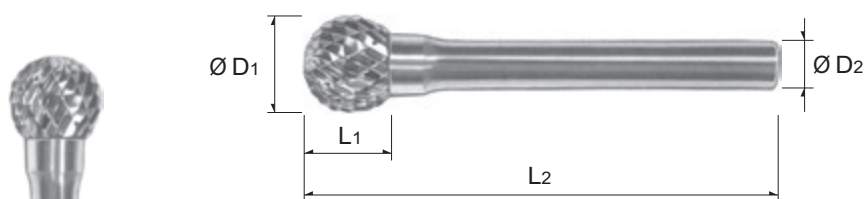
**Цельнотвердосплавные борфрезы.  
Серия SC. Цилиндрические с радиусным концом,  
тип SC (форма C)**



Двойная заточка			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Средний зуб		
Обозначение		Артикул					Обозначение		Артикул
R1103001	1	SC-41M	2,5	3	11	38	-	-	-
-	-	-	4	3	12,7	38	R1203007	10	SC-52MP
R1103011	58	SC-1M	6	6	16	50	-	-	-
R1103016	62	SC-2M	8	6	19	63	R1203016	28	SC-2MP
-	-	-	9,5	6	19	63	R1203017	20	SC-3MP
R1103022	15	SC-4M	11	6	25	69	R1203022	30	SC-4MP
R1103024	70	SC-5M	12,7	6	25	69	R1203024	13	SC-5M
R1103027	26	SC-6M	16	6	25	69	-	-	-
R1103028	5	SC-7M	19	6	25	69	R1203028	3	SC-7MP

Крупный зуб			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	
Обозначение		Артикул					
R1303013	38	SC-1MNF	6	6	19	50	
R1303019	39	SC-3MNF	9,5	6	19	63	
R1303026	20	SC-5MNF	12,7	6	25	69	

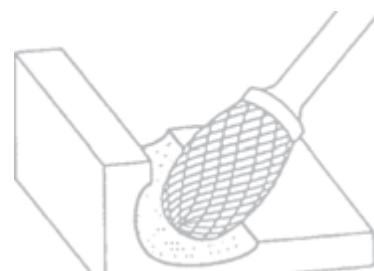
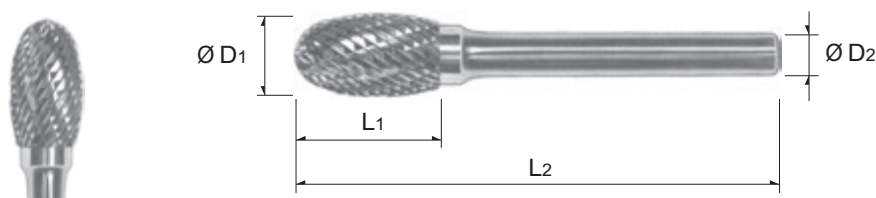
**Цельнотвердосплавные борфрезы.  
Серия SD. Сферические, тип SD (форма D).**



Двойная заточка			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Средний зуб		
Обозначение		Артикул					Обозначение		Артикул
R1104005	20	SD-11M	3	6	2,8	50	-	-	-
R1104008	4	SD-14M	5	6	4	50	-	-	-
R1104010	35	SD-1M	6	6	5	50	R1204010	26	SD-1MP
R1104013	11	SD-2M	8	6	6,4	50	-	-	-
R1104020	138	SD-5M	12,7	6	11	55	R1204020	20	SD-5MP
R1104023	42	SD-6M	16	6	14	58	R1204023	12	SD-6MP
R1104025	39	SD-7M	19	6	16	62	-	-	-
R1104028	23	SD-9M	25	6	23	68	R1204028	5	SD-9MP

Крупный зуб			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	
Обозначение		Артикул					
R1304011	16	SD-1MNF	6	6	8	50	

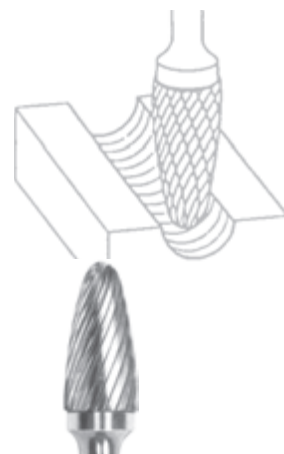
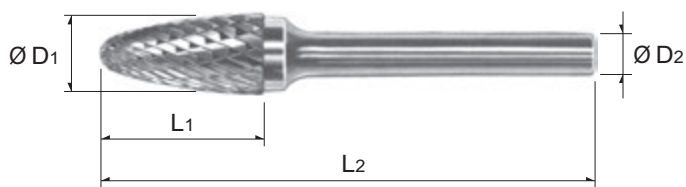
**Цельнотвердосплавные борфрезы.  
Серия SE. Овальные, тип SE (форма E)**



Двойная заточка			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Средний зуб		
Обозначение		Артикул					Обозначение		Артикул
R1105005	14	SE-1M	6	6	9,5	50	R1205005	10	SE-1MP
R1105008	100	SE-3M	9,5	6	16	60	-	-	-
R1105011	50	SE-5M	12,7	6	22	66	-	-	-
R1105014	5	SE-6M	16	6	25	69	-	-	-
R1105016	4	SE-7M	19	6	25	69	-	-	-



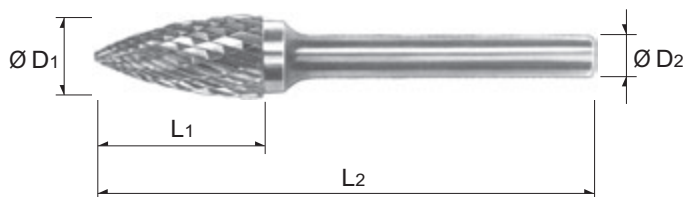
**Цельнотвердосплавные борфрезы. Серия SF. Гиперболические с радиусным концом, тип SF (форма F)**



Двойная заточка			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Средний зуб		
Обозначение	Артикул						Обозначение	Артикул	
R1106008	34	SF-1M	6	6	16	50	-	-	-

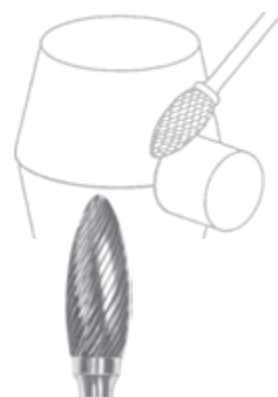
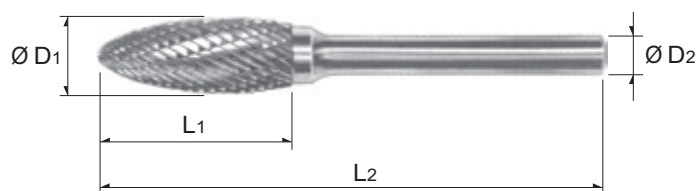
Крупный зуб			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	
Обозначение	Артикул						
R1306009	8	SF-1MNF	6	6	19	50	

**Цельнотвердосплавные борфрезы. Серия SG. Гиперболические с заостренным концом, тип SG (форма G)**



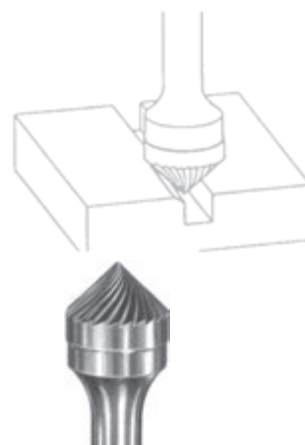
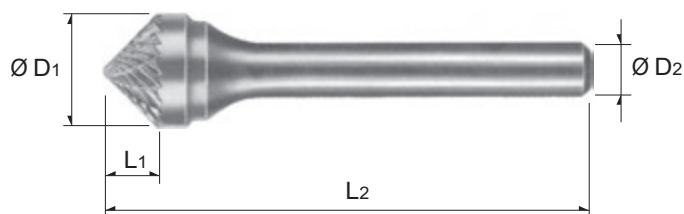
Двойная заточка			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Средний зуб		
Обозначение	Артикул						Обозначение	Артикул	
R1107008	40	SG-1M	6	6	16	50	R1207008	4	SG-1MP
R1107009	20	SG-51M	6,3	3	12,7	50	-	-	-
R1107010	23	SG-2M	8	6	19	63	-	-	-
R1107011	13	SG-3M	9,5	6	19	63	R1207011	20	SG-3MP
R1107015	18	SG-13M	12,7	6	19	63	-	-	-
-	-	-	16	6	25	69	R1207018	1	SG-6MP
-	-	-	19	6	25	69	R1207019	20	SG-7MP

**Цельнотвердосплавные борфрезы. Серия SH.**  
**Пламевидные (факел), тип SH (форма H)**



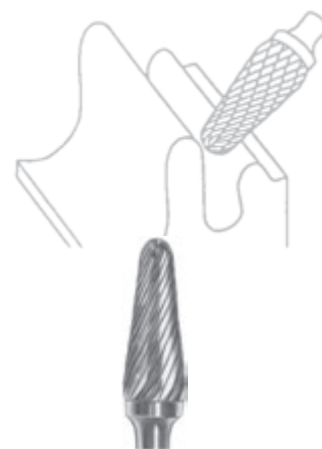
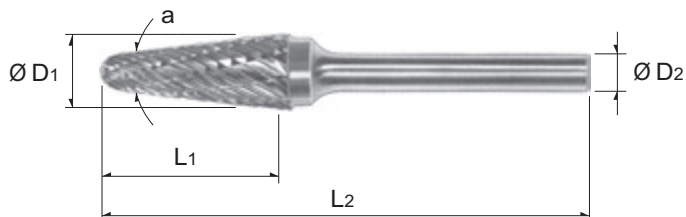
Двойная заточка		D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Средний зуб	
Обозначение	Артикул					Обозначение	Артикул
R1108004	1 SH-53M	5	3	9,5	38	-	-
R1108005	54 SH-2M	8	6	19	63	R1208005	14 SH-2MP
R1108007	30 SH-5M	12,7	6	32	76	R1208007	4 SH-5MP

**Цельнотвердосплавные борфрезы.**  
**Серия SK. Конические 90°, тип SK (форма K)**



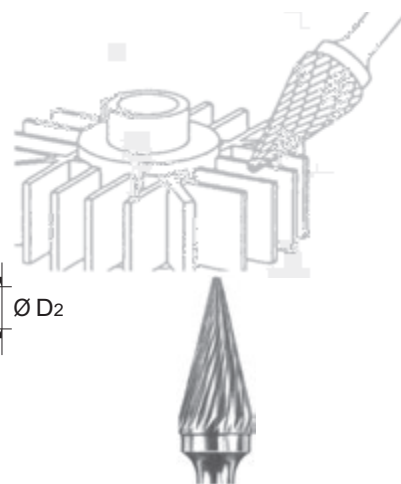
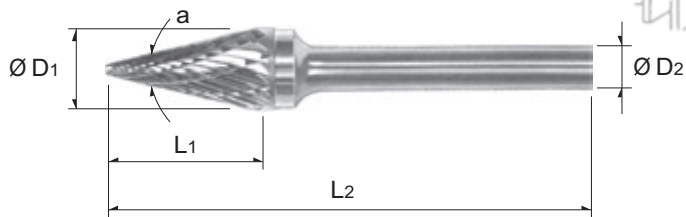
Двойная заточка		D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	Средний зуб	
Обозначение	Артикул					Обозначение	Артикул
-	-	9,5	6	4,7	52	R1210003	4 SK-3MP

**Цельнотвердосплавные борфрезы.  
Серия SL. Конические с радиусным торцом,  
тип SL (форма L)**



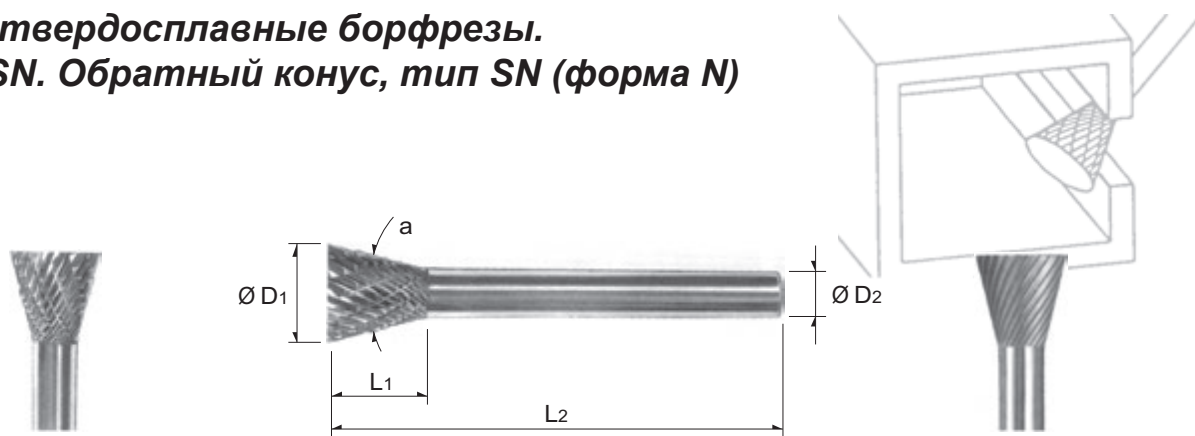
Двойная заточка		D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	a	Средний зуб		
Обозначение	Артикул						Обозначение	Артикул	Артикул
R1111006	19	6	6	16	50	14°	-	-	-
R1111008	44	8	6	22	69	14°	-	-	-
R1111009	34	9,5	6	27	74	14°	-	-	-
R1111012	42	12,7	6	28	76	14°	-	-	-
R1111015	39	16	6	30	77	14°	R1211015	2	SL-5MP
R1111017	30	19	6	38	85	14°	-	-	-

**Цельнотвердосплавные 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	Артикул
R1112009	16	6	6	25	50	10°	-	-	-
R1112012	7	12,7	6	22	69	28°	-	-	-

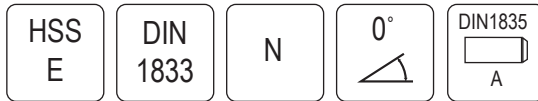
**Цельнотвердосплавные борфрезы.  
Серия SN. Обратный конус, тип SN (форма N)**



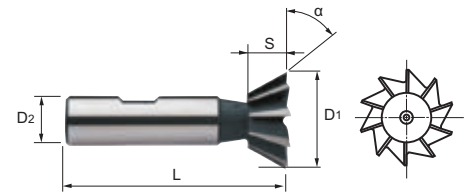
Двойная заточка			D1, мм	D2, мм	L1, мм	L2, мм	a	Средний зуб	
Обозначение		Артикул						Обозначение	Артикул
-	-	-	6	6	8	50	10°	R1213004	1 SN-1MP

### Серия ML022

✓ Фрезы из быстрорежущей стали HSS-E для обработки пазов типа "ласточкин хвост" форм А, С, Е

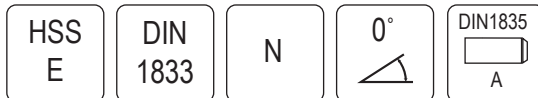


Обозначение	D1, мм	S, мм	$\alpha$	D2, мм	L, мм	Z	
ML02205001	3	50,0	16	60°	25	100	16

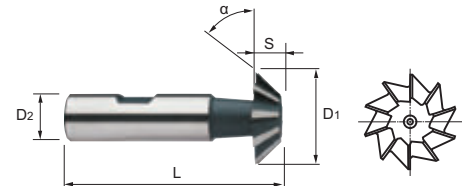


### Серия ML032

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

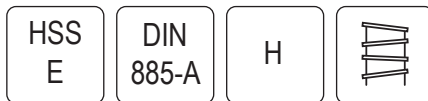


Обозначение	D1, мм	S, мм	$\alpha$	D2, мм	L, мм	Z	
ML03202001	4	20,0	5	45°	12	63	6

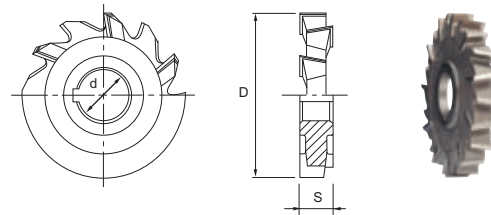


### Серия ML102

✓ Трёхсторонние дисковые фрезы с разнонаправленными зубьями из быстрорежущей стали HSS-E

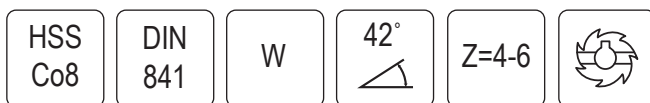


Обозначение	D, мм	S, мм	d, мм	Z	
ML10206304	2	63,0	6	22	16

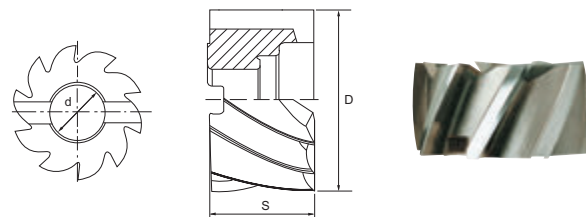


### Серия E2676

✓ 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



### Серия E2498

✓ 4-х зубые радиусные фрезы из быстрорежущей стали HSSCo8



Обозначение	R, мм	D, мм	D2, мм	L, мм	
E2498010	2	R1,0	8,0	10	60
E2498015	1	R1,5	9,0	10	60



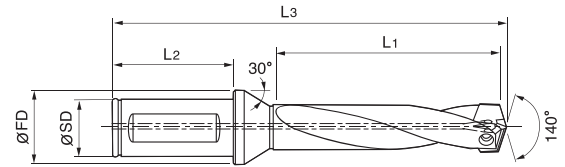
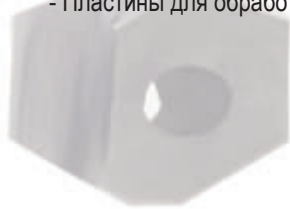
## Сверла серии *i-dream* - сверла со сменными пластинами из твердого сплава

### 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 нержавеющей стали

### 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	YA1A1200	2	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	ZH14003020	2	20	50	25	59	126	TX1415T08
	-	-	-	-	-	5D	-	-	-	-	-	88	155	
	-	-	-	-	-	7D	ZH14007020	1	-	-	-	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	YC1A1600	9	-	-	16	3D	ZH16003020	2	20	50	25	65	131	TX1617T08
	-	-	-	-	-	5D	-	-	-	-	-	98	164	
	-	-	-	-	-	7D	ZH16007020	2	-	-	-	131	197	
16,00-17,8	-	-	-	-	17	3D	ZH17003020	1	20	50	25	69	134	TX1617T08
	-	-	-	-	-	5D	-	-	-	-	-	104	169	
	-	-	-	-	-	7D	-	-	-	-	-	139	204	
18,00-19,8	-	-	-	-	18	3D	ZH18003025	3	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	2	-	-	-	118	193	
	-	-	-	-	-	7D	-	-	-	-	-	159	234	

YE2C2024 10

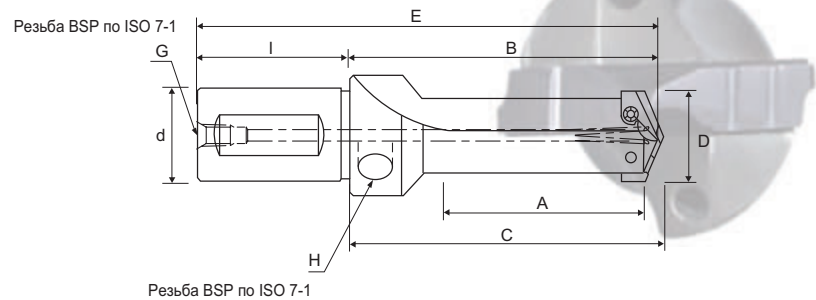
	Углеродистые стали			Легированные стали		Сложнолегирован. стали		Конструкционные стали		Инструментальные стали		Нерж. стали	Чугуны		Al	Медные сплавы
	<24HRC (<HB250)	<28HRC (<HB275)	>28HRC (>HB275)	<28HRC (<HB275)	>28HRC (>HB275)	<37HRC (<HB275)	>37HRC (>HB275)	<24HRC (<HB250)	>24HRC (>HB250)	<13HRC (<HB200)	>13HRC (>HB200)	<28HRC (<HB275)	<19HRC (<HB220)	>19HRC (>HB220)	<8HRC (<HB180)	<HB110
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	2	32	60	37	95	TX2425T20
	-	-	-	-		5D	ZH25005032	4				146	
	-	-	-	-		7D	ZH25007032	1				197	
30,00-31,5	-	-	-	-	30	3D	ZH30003032	5	32	60	37	112	TX3031T25
	-	-	-	-		5D	ZH30005032	1				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	±	±		±				±		±		+			±	±

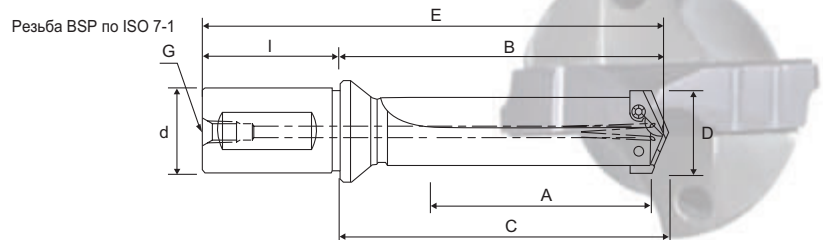
## Хвостовик Weldon

- ✓ 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 <b>1</b>	13,0-17,5	22,2	47,6	50,4	97,6	20,0	50,0	1/8	1/8

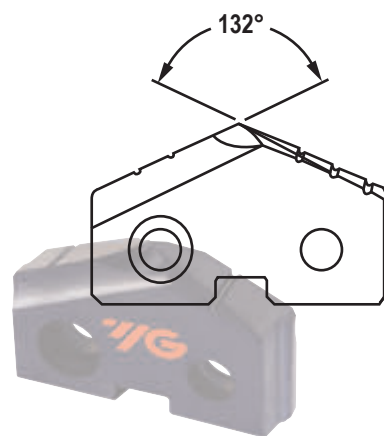
- ✓ Нормальной длины с прямыми стружечными канавками



Серия	Обозначение	Диапазон диаметров D, мм	A, мм	B, мм	C, мм	E, мм	d, мм	I, мм	G
3	Z30STSF040M <b>3</b>	36,0-47,0	120,7	173,0	177,8	243,0	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

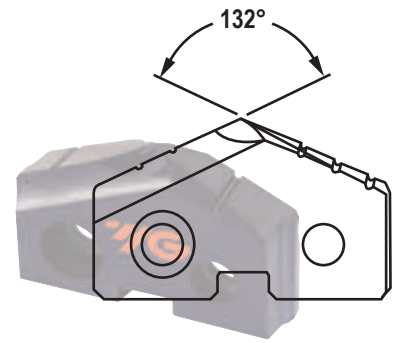
Диапазон диаметров, мм	Диаметр пластин, мм	Толщина, мм	Стандартная заточка	
			TiAlN	
<b>Y</b> 9,50-11,00	10,00	2,4	S1165100	34
	11,00		S1165110	40
<b>Z</b> 11,50-12,50	12,00		S1165120	10
<b>0</b> 13,00-17,50	13,00	3,2	S1165130	23
	14,00		S1165140	40
	15,00		S1165150	22
	16,00		S1165160	24
	17,00		S1165170	40
<b>1</b> 18,00-24,00	18,00	4,0	S1165180	5
	19,00		S1165190	8
	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 (P6M5Ф3K9)

- ✓ 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



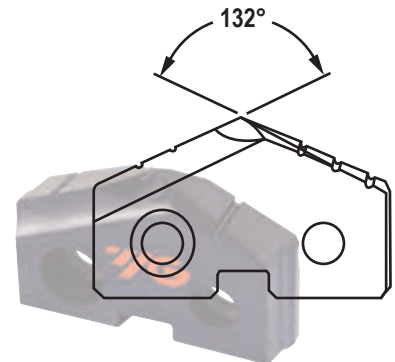
Обрабатываемые диаметры от 9,50 мм до 35,00 мм

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		-	S1560250
<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



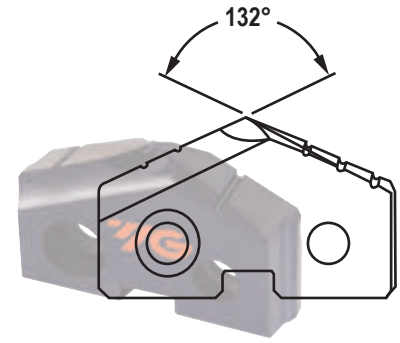
Обрабатываемые диаметры от 9,50 мм до 47,00 мм

Диапазон диаметров, мм	Диаметр пластин, мм	Толщина, мм	Стандартная заточка	
			TiAlN	
<b>1</b> 18,00-24,00	20,00	4,0	S1765200	2

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 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

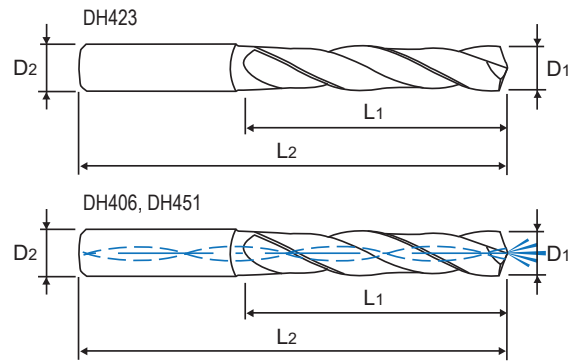
Диапазон диаметров, мм	Диаметр пластин, мм	Толщина, мм	Стандартная заточка				Заточка SM-Point			
			TiN		TiAlN		TiN		TiAlN	
<b>1</b> 18,00-24,00	18,00	4,0	S1855180	15	-	-	-	-	-	-
	24,00		-	-	S1865240	10	SM855240	5	SM865240	5
<b>2</b> 26,00-35,00	28,00	4,8	S1855280	5	-	-	-	-	-	-
	32,00		S1855320	15	-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

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
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	±	±	±	±	±

**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	

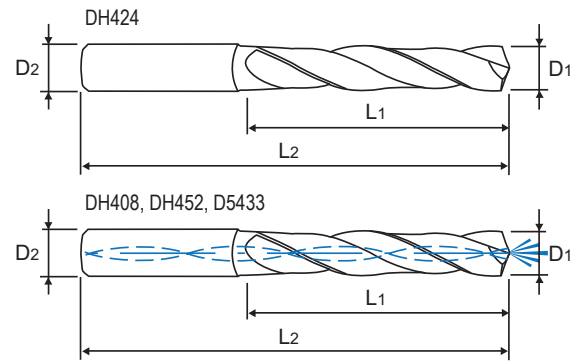
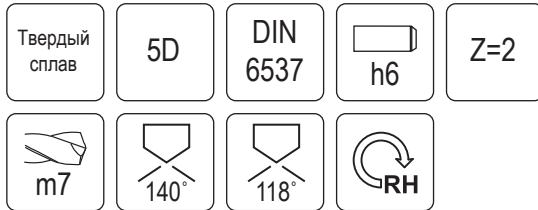


D1, мм	Обозначение						D2, мм	L1, мм	L2, мм
	Обработка сталей			Обработка нерж. сталей					
	TiAlN		TiAlN	TiAlN		TiAlN			
	DH423		DH406	DH451		DH451			
3,2	DH423032	20	-	-	-	-	6	20	62
3,3	DH423033	23	-	-	-	-	6	20	62
3,6	-	-	-	-	DH451036	39	6	20	62
4,2	DH423042	17	-	-	-	-	6	24	66
5,2	-	-	DH406052	5	-	-	6	28	66
5,5	-	-	DH406055	1	-	-	6	28	66
5,6	DH423056	5	-	-	-	-	6	28	66
6,0	-	-	DH406060	5	-	-	6	28	66
6,6	DH423066	10	-	-	-	-	8	34	79
6,7	DH423067	7	-	-	-	-	8	34	79
8,2	-	-	DH406082	5	-	-	10	47	89
8,8	-	-	-	-	DH451088	1	10	47	89
9,8	DH423098	37	-	-	-	-	10	47	89
10,0	-	-	DH406100	14	-	-	10	47	89
10,2	-	-	DH406102	5	-	-	12	55	102
11,1	DH423111	7	-	-	-	-	12	55	102
11,2	DH423112	39	DH406112	5	-	-	12	55	102
12,0	-	-	DH406120	10	-	-	12	55	102
16,0	-	-	DH406160	5	-	-	16	65	115
18,0	-	-	DH406180	14	-	-	18	73	123

	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							
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)



D1, мм	Обозначение						D2, мм	L1, мм	L2, мм
	Обработка сталей			Обработка нерж. сталей					
	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN			
	DH424	DH408	DH452	DH424	DH408	DH452			
1,1	DH424011	49	-	-	-	-	3	12	55
1,3	DH424013	13	-	-	-	-	3	12	55
1,4	DH424014	41	-	-	-	-	3	12	55
1,7	DH424017	21	-	-	-	-	3	16	55
1,8	DH424018	8	-	-	-	-	3	16	55
1,9	DH424019	13	-	-	-	-	3	16	55
2,1	DH424021	23	-	-	-	-	4	21	57
2,2	DH424022	45	-	-	-	-	4	21	57
2,5			DH408025	27	-	-	4	21	57
2,6	DH424026	55	-	-	-	-	4	21	57
2,7	DH424027	50	DH408027	5	-	-	4	21	57
2,8	DH424028	54	-	-	-	-	4	21	57
3,0			DH408030	2	-	-	6	28	66
3,2	DH424032	133	-	-	-	-	6	28	66
3,4	DH424034	6	-	-	-	-	6	28	66
3,5	DH424035	53	DH408035	5	-	-	6	28	66
3,6	DH424036	110	-	-	DH452036	1	6	28	66
4,0	DH424040	69	DH408040	10	-	-	6	36	74
4,1	DH424041	42	-	-	-	-	6	36	74
4,2	DH424042	41	-	-	-	-	6	36	74
4,4	DH424044	75	-	-	-	-	6	36	74
4,5	DH424045	62	-	-	-	-	6	36	74
4,6	DH424046	3	-	-	-	-	6	36	74
4,8	DH424048	52	-	-	-	-	6	44	82
5,0	DH424050	21	DH408050	5	-	-	6	44	82
5,1	-	-	DH408051	3	-	-	6	44	82
5,5	DH424055	8	-	-	-	-	6	44	82

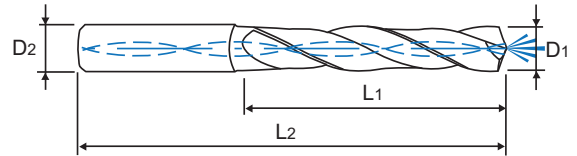
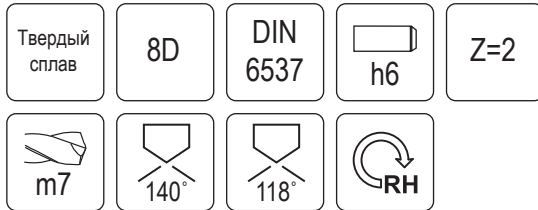
	Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Автомат. стали	Закалённые стали		Чугуны	Медь	Бронза	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
	менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC		45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
DH424	±	+	+				±				±		
DH408	±	+	+				±				±		
DH452	+	+	±	±						±	+	±	±
D5433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

D1, мм	Обозначение						D2, мм	L1, мм	L2, мм
	Обработка сталей			Обработка нерж. сталей					
	TiAlN		TiAlN	TiAlN		TiAlN			
	DH424		DH408	DH452					
6,0		DH408060	5	-	-	6	44	82	
6,1	-	-	-	-	DH452061	2	8	53	91
7,0	-	-	DH408070	10	-	8	53	91	
7,5	-	-	DH408075	15	-	8	53	91	
7,9	-	-	-	-	DH452079	10	8	53	91
8,0	-	-	DH408080	5	-	8	53	91	
9,0	-	-	DH408090	2	-	10	61	103	
9,1	DH424091	47	-	-	-	10	61	103	
10,0	-	-	DH408100	4	-	10	61	103	
16,0	-	-	DH408160	1	-	16	83	133	

	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)

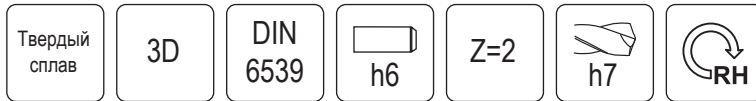
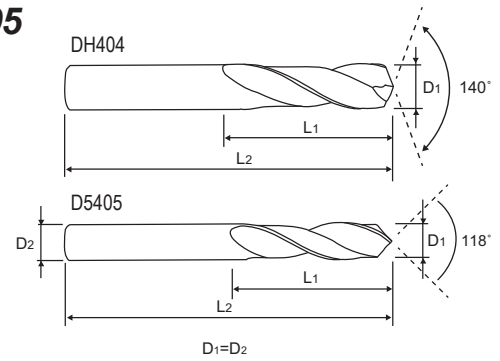


D1, мм	Обозначение				D2, мм	L1, мм	L2, мм
	Обработка сталей		Обработка нерж. сталей				
	TiAlN		TiAlN				
	DH421		DH453				
3,0	DH421030	15	-	-	6	34	72
3,3	DH421033	10	-	-	6	34	72
3,4	DH421034	10	-	-	6	34	72
3,5	DH421035	7	-	-	6	34	72
3,7	-	-	DH453037	42	6	34	72
4,2	DH421042	13	-	-	6	43	81
5,5	DH421055	13	-	-	6	57	95
6,0	DH421060	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
7,0	DH421070	4	-	-	8	76	114
7,5	DH421075	10	-	-	8	76	114
8,0	DH421080	7	-	-	8	76	114
8,1	DH421081	15	-	-	10	95	142
9,0	DH421090	10	-	-	10	95	142
9,4	-	-	DH453094	2	10	95	142
9,8	DH421098	10	-	-	10	95	142
10,0	DH421100	15	-	-	10	95	142

	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							
DH421	±	+	+				±				±		
DH453	+	+	±	±						±	+	±	
D5434										+			

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

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



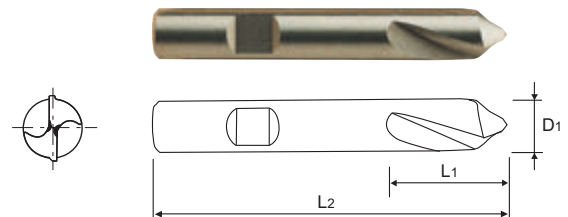
D1, мм	Обозначение				L1, мм	L2, мм
	Обработка сталей		Обработка сталей			
	TiAlN		Без покрытия			
	DH404	D5405				
3,0	DH404030	962	-	-	16	46
3,3	DH404033	7	-	-	18	49
4,0	DH404040	728	-	-	22	55
4,1	DH404041	46	-	-	22	55
4,2	DH404042	20	-	-	22	55
5,0	DH404050	2	-	-	26	62

D1, мм	Обозначение				L1, мм	L2, мм
	Обработка сталей		Обработка сталей			
	TiAlN		Без покрытия			
	DH404	D5405				
6,0	DH404060	804	-	-	28	66
9,0	DH404090	2	-	-	40	84
10,0	DH404100	97	-	-	43	89

	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							
DH404	±	+	+				±				±		
D5405	+	+		+			±			±	±		

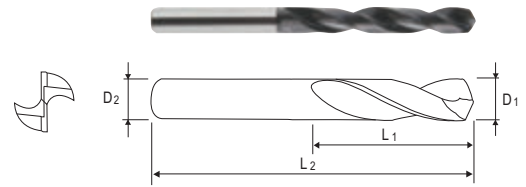
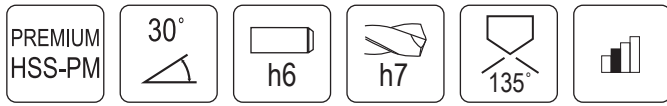
**Серии NC-SPOTTING - D5306, D5307 центральные сверла**

- ✓ Зацентровка отверстий на станках с ЧПУ, обработка фасок;
- ✓ Подходят для обработки большинства материалов;
- ✓ D5307 - под последующее сверление сверлами с режущей частью  $2\phi = 118^\circ - 120^\circ$



Обозначение	D1, мм	L1, мм	L2, мм
D5306200	5	20,0	35

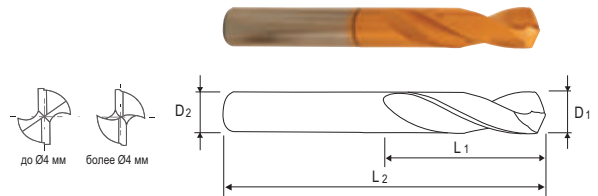
### Серия MULTI-1. CDRA04 – сверла нормальной длины из порошковой быстрорежущей стали (HSS-PM) премиум класса



Обозначение	Покрытие TiAlN	CDRA04	Диаметр раб. части D1, мм	Диаметр хвостовика D2, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
CDRA04021	10		2,1	3	24	56
CDRA04031	1		3,1	4	36	68

Обозначение	Покрытие TiAlN	CDRA04	Диаметр раб. части D1, мм	Диаметр хвостовика D2, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
CDRA04068	2		6,8	8	69	113
CDRA04084	1		8,4	10	75	125

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

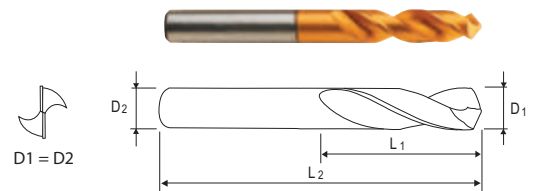
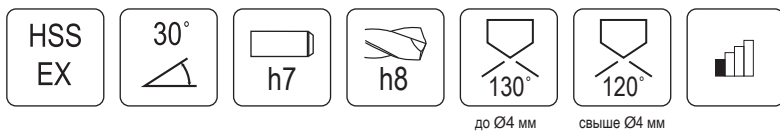


Обозначение	Покрытие TiN	D4541	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
D4541030	10		3,0	16	48
D4541035	10		3,5	20	52
D4541042	7		4,2	22	66

Обозначение	Покрытие TiN	D4541	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
D4541953	10		5,35	28	72
D4541100	2		10,0	43	93
D4541101	10		10,1	43	100

Углеродистые стали менее HB 225	Легированные стали HB 225 - 325	Улучшенные стали 30 - 40 HRC	Автомат. стали	Закалённые стали		Чугуны	Медь	Бронза	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
				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
DJ543040	3		4,0	22	54
DJ543050	3		5,0	26	70
DJ543051	5		5,1	26	70

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

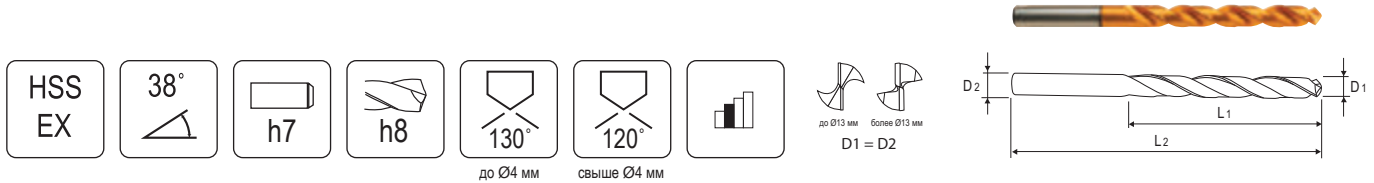


**Серия D4542 - высокоточные короткие спиральные сверла общего применения**


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

Обозначение Покрывтие TiN D4542	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
D4542942	18	4,25	87
D4542043	7	4,3	91
D4542050	9	5,0	96

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							
+	+	±				±			±		±	±

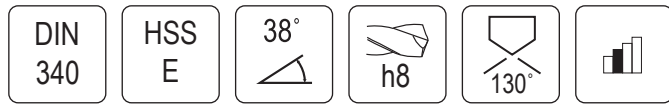
**Серия DJ544 - высокопроизводительные сверла HPD-SUS нормальной длины из быстрорежущей стали HSS-EX для обработки нержавеющей стали**


Обозначение Покрывтие TiN DJ544	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
DJ544022	2	2,2	27
DJ544025	35	2,5	30
DJ544029	7	2,9	33
DJ544031	13	3,1	36
DJ544033	20	3,3	36
DJ544036	3	3,6	39
DJ544039	5	3,9	43
DJ544046	8	4,6	47
DJ544047	5	4,7	47
DJ544049	10	4,9	52
DJ544050	5	5,0	52
DJ544051	15	5,1	52
DJ544052	10	5,2	52
DJ544055	7	5,5	57
DJ544056	15	5,6	57
DJ544058	5	5,8	57
DJ544060	7	6,0	57
DJ544061	10	6,1	63
DJ544062	9	6,2	63
DJ544065	2	6,5	63
DJ544067	7	6,7	63
DJ544070	6	7,0	69
DJ544071	7	7,1	69
DJ544072	8	7,2	69
DJ544073	10	7,3	69
DJ544074	10	7,4	69

Обозначение Покрывтие TiN DJ544	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
DJ544075	6	7,5	69
DJ544079	10	7,9	75
DJ544080	10	8,0	75
DJ544081	10	8,1	75
DJ544082	6	8,2	75
DJ544083	10	8,3	75
DJ544084	10	8,4	75
DJ544085	4	8,5	75
DJ544086	3	8,6	81
DJ544089	10	8,9	81
DJ544090	10	9,0	81
DJ544091	20	9,1	81
DJ544092	10	9,2	81
DJ544095	10	9,5	81
DJ544096	10	9,6	87
DJ544097	10	9,7	87
DJ544098	10	9,8	87
DJ544099	10	9,9	87
DJ544100	9	10,0	87
DJ544102	5	10,2	87
DJ544107	5	10,7	94
DJ544112	5	11,2	94
DJ544141	5	14,1	109
DJ544145	5	14,5	109
DJ544180	4	18,0	118
DJ544200	4	20,0	125

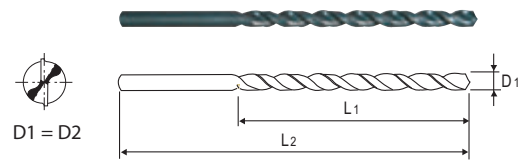
Углеродистые стали менее HB 225	Легированные стали HB 225 - 325	Улучшенные стали 30 - 45 HRC	Автомат. стали	Закалённые стали		Чугуны	Медь	Бронза	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+			±				±		±	+	±	±

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

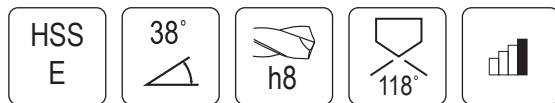


Обозначение Без покрытия DL504	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
DL504025	10	2,5	62
DL504030	40	3,0	66
DL504040	90	4,0	78

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							
+	+		±			±			±			

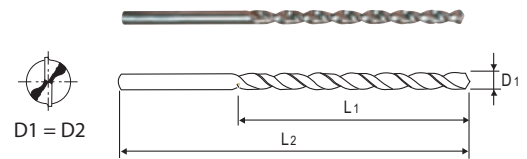


### Серия DL507 - сверла из быстрорежущей стали HSS-E для обработки глубоких отверстий (тип DH50) в сталях, и алюминии



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

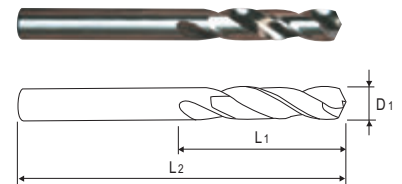
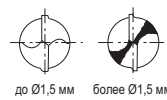
Углеродистые стали менее HB 225	Легированные стали HB 225 - 325	Улучшенные стали 30 - 45 HRC	Автомат. стали	Закалённые стали		Чугуны	Медь	Бронза	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	+		±			±			+			



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



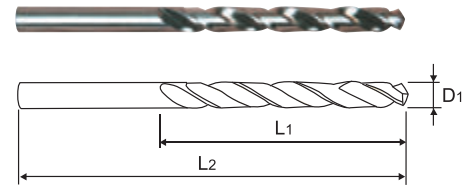
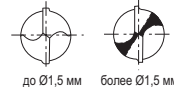
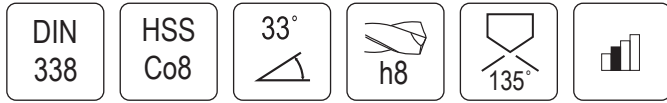
Обозначение Без покрытия D2107	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
D2107010	27	1,0	6
D2107012	15	1,2	8
D2107013	20	1,3	8
D2107016	13	1,6	10
D2107020	30	2,0	12
D2107021	6	2,1	12
D2107025	10	2,5	14
D2107031	10	3,1	18



Обозначение Без покрытия D2107	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
D2107033	10	3,3	18
D2107035	10	3,5	20
D2107090	5	9,0	40
D2107100	15	10,0	43
D2107140	8	14,0	54
D2107160	2	16,0	58

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

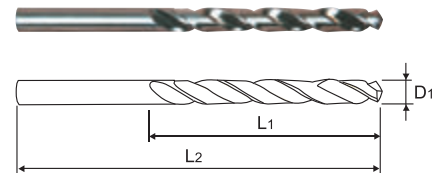
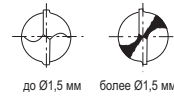


Обозначение Без покрытия D2105	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
D2105010	120	1,0	12
D2105012	50	1,2	16
D2105015	109	1,5	18
D2105016	9	1,6	20
D2105017	30	1,7	20
D2105018	1	1,8	22
D2105019	10	1,9	22
D2105020	114	2,0	24
D2105021	100	2,1	24
D2105024	10	2,4	30
D2105025	29	2,5	30
D2105029	5	2,9	33
D2105031	5	3,1	36
D2105035	8	3,5	39
D2105037	20	3,7	39
D2105038	20	3,8	43
D2105044	10	4,4	47
D2105047	10	4,7	47

Обозначение Без покрытия D2105	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
D2105057	10	5,7	57
D2105065	6	6,5	63
D2105074	10	7,4	69
D2105077	10	7,7	75
D2105079	10	7,9	75
D2105083	10	8,3	75
D2105084	10	8,4	75
D2105091	10	9,1	81
D2105093	5	9,3	81
D2105096	10	9,6	87
D2105097	10	9,7	87
D2105099	10	9,9	87

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



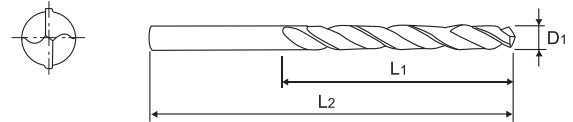
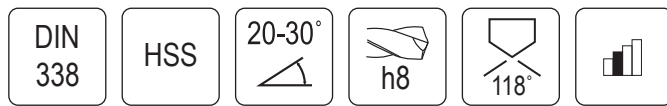
Обозначение Без покрытия DL105	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
DL105010	504	1,0	12
DL105012	826	1,2	16
DL105015	1816	1,5	18
DL105016	1390	1,6	20
DL105017	40	1,7	20
DL105020	542	2,0	24
DL105025	1161	2,5	30
DL105032	1190	3,2	36
DL105035	898	3,5	39
DL105038	1463	3,8	43
DL105040	30	4,0	43
DL105042	1415	4,2	43

Обозначение Без покрытия DL105	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
DL105050	380	5,0	52
DL105055	32	5,5	57
DL105058	1	5,8	57
DL105060	4	6,0	57
DL105075	57	7,5	69
DL105085	42	8,5	75
DL105090	8	9,0	81
DL105091	1	9,1	81
DL105095	30	9,5	81
DL105102	10	10,2	87
DL105122	5	-	-
DL105155	4	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 ±	Жаропрочн. сплавы ±
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	+		±			±			±	+	±	±

○ на складе в Европе; ● на складе в Москве

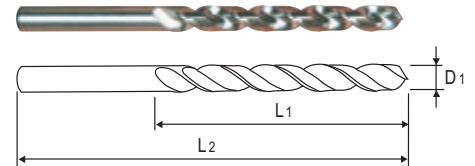
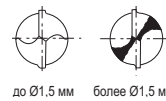
### Серия D1105 - сверла нормальной длины с цилиндрическим хвостовиком из быстрорежущей стали HSS



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		
D1105004	240	0,4	5	20	D1105038	10	3,8	43	75
D1105023	50	2,3	27	53	D1105040	110	4,0	43	75
D1105025	333	2,5	30	57	D1105042	83	4,2	43	75
D1105026	40	2,6	30	57	D1105044	50	4,4	47	80
D1105029	110	2,9	33	61	D1105047	20	4,7	47	80
D1105030	75	3,0	33	61	D1105049	38	4,9	52	86
D1105032	90	3,2	36	65	D1105050	40	5,0	52	86
D1105034	98	3,4	39	70	D1105052	10	5,2	52	86
D1105035	120	3,5	39	70	D1105055	120	5,5	57	93
D1105036	90	3,6	39	70	D1105065	140	6,5	63	101
					D1105067	126	6,7	63	101
					D1105082	10	8,2	75	117

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 - 45 HRC				±			±	±	±	±

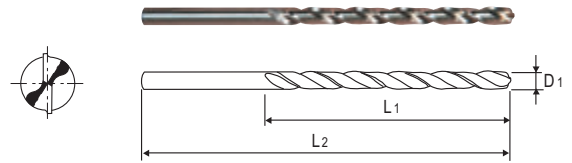
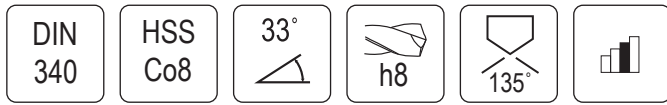
### Серия D1106 – сверла нормальной длины с цилиндрическим хвостовиком из быстрорежущей стали HSS для обработки алюминия



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

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 - 45 HRC						±	+			

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

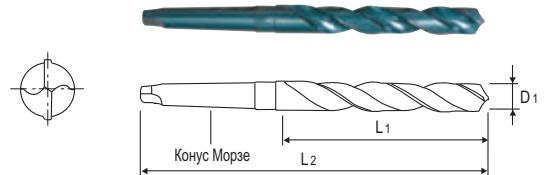
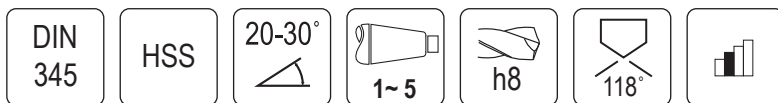


Обозначение Без покрытия D2104	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
D2104045	5	4,5	82
D2104068	10	6,8	102
D2104070	5	7,0	102

Обозначение Без покрытия D2104	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
D2104085	1	8,5	109
D2104090	2	9,0	115
D2104100	14	10,0	121

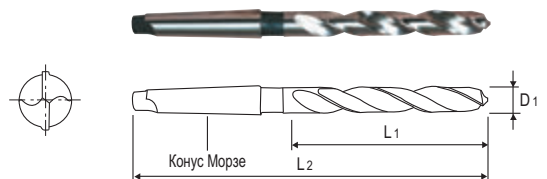
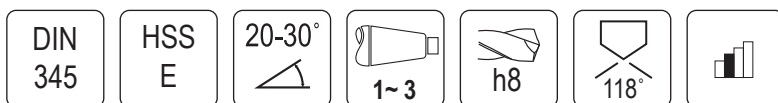
Углеродистые стали менее HB 225	Легированные стали HB 225 - 325	Улучшенные стали 30 - 45 HRC	Автомат. стали ±	Закалённые стали		Чугуны ±	Медь	Бронза	Алюминий ±	Нерж. стали +	Титан ±	Жаропрочн. сплавы ±
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	+	±	±									

### 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



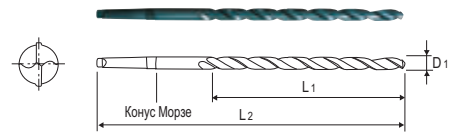
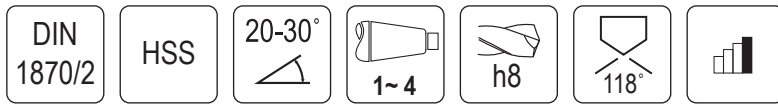
Обозначение Без покрытия DL205	Диаметр раб. части D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм	Конус Морзе	
DL205130	3	13,0	101	182	1
DL205140	13	14,0	108	189	1
DL205150	12	15,0	114	212	2
DL205170	3	17,0	125	223	2

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
DL205210	4	21,0	145	243	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	Жаропрочн. сплавы
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	+	±	±									

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

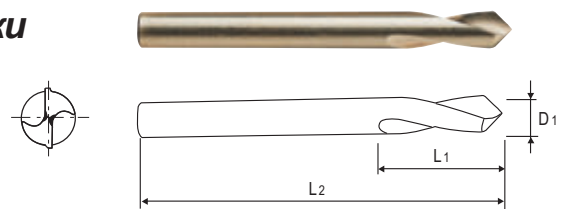
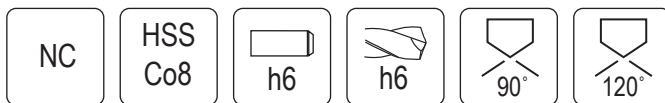
### Серия D1210 – осободлинные сверла с хвостовиком конус Морзе из быстрорежущей стали HSS



Обозначение Без покрытия D1210	Диаметр раб. части D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм	Конус Морзе
D1210165	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°)



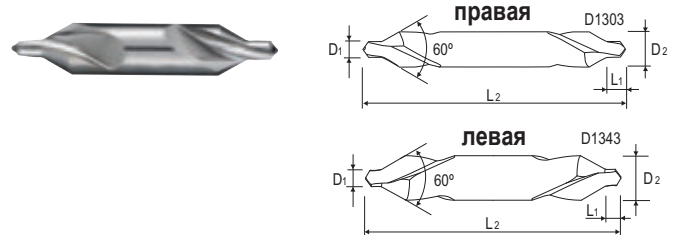
Свёрла с углом 90°

Свёрла с углом 120°

Обозначение D2306	Диаметр D1, мм	Длина раб. части L1, мм	Общая длина L2, мм
D2307040	20	4,0	12
D2307100	5	10,0	25

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

Тип А с углом 60°, левая

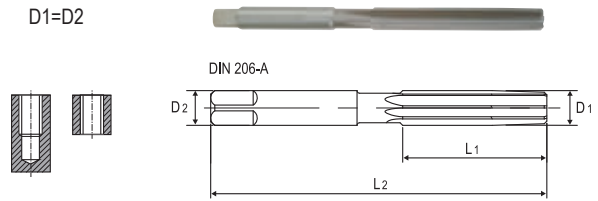
Обозначение D1303	Диаметр D1, мм	Диаметр хвостовика D2, мм	Длина напр. части L1, мм	Общая длина L2, мм
D1303912	5	1,25	3,15	1,6
D1303020	64	2,0	5	2,5

Обозначение D1343	Диаметр D1, мм	Диаметр хвостовика D2, мм	Длина напр. части L1, мм	Общая длина L2, мм
D1303025	78	2,5	6,3	3,1
D1303931	197	3,15	8	3,9
D1303050	19	5,0	12,5	6,3

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	Жаропрочн. сплавы
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	+		±			±	±	±	±	±	±	±

## Серия K1143 – ручные развертки из быстрорежущей стали HSS с прямыми канавками

- ✓ 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 прямыми стружечными канавками.
- ✓ Развертки диаметром более 3,75 мм имеют центровое отверстие.

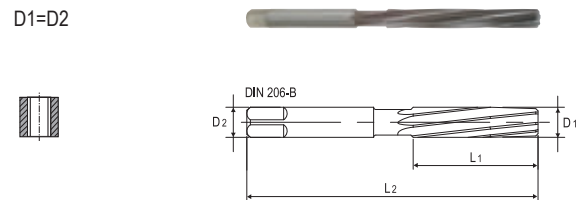


Обозначение K1143	Номин. диаметр D1, мм	Длина режущей части L1, мм	Общая длина L2, мм	Число зубьев
K114300250	8	2,5	58	4
K114300300	23	3,0	62	6
K114300320	5	3,2	66	6
K114300400	18	4,0	76	6

Обозначение K1143	Номин. диаметр D1, мм	Длина режущей части L1, мм	Общая длина L2, мм	Число зубьев
K114300600	13	6,0	93	6
K114300800	23	8,0	115	6
K114301000	25	10,0	133	6

## 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.

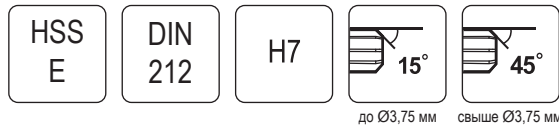


Обозначение K1143	Номин. диаметр D1, мм	Длина режущей части L1, мм	Общая длина L2, мм	Число зубьев
K115300320	2	3,2	66	6
K115300500	10	5,0	87	6
K115301200	2	12,0	152	6

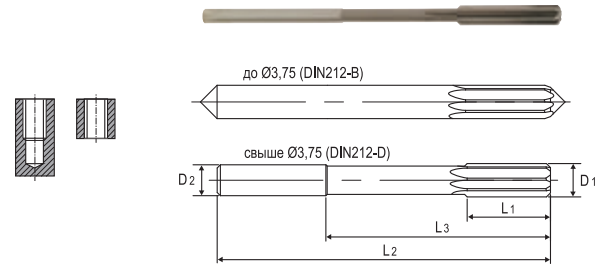
Углеродистые стали менее HB 225	Легированные стали HB 225 - 325	Улучшенные стали 30 - 40 HRC	Автомат. стали ±	Закалённые стали		Чугуны +	Медь ±	Бронза ±	Алюминий ±	Нерж. стали ±	Титан ±	Жаропрочн. сплавы
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
+	±		±			+	±	±	±	±	±	

## Серия K2101 – машинные развертки из быстрорежущей стали HSS с цилиндрическим хвостовиком и прямыми канавками

- ✓ Допуск на диаметр развертки соответствует DIN 1420.
- ✓ Развертка предназначена для обработки отверстий с допуском по H7.
- ✓ Допуск на хвостовик по h8.
- ✓ Угол заходной части 15° до Ø3,75 мм и 45° свыше Ø3,75.
- ✓ Развертка праворежущая с прямыми стружечными канавками.



Обозначение K2101	Номин. размер D1, мм	Диаметр хвостовика D2, мм	Длина режущей части L1, мм	Длина обнижения L3, мм	Общая длина L2, мм	Число зубьев	
K210100360	3	3,6	3,6	18	-	70	6
K210100400	4	4,0	4,0	19	42	75	6
K210100600	6	6,0	5,6	26	56	93	6



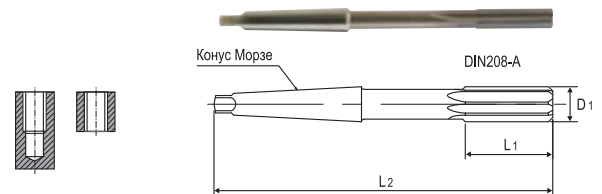
Обозначение K2101	Номин. диаметр D1, мм	Диаметр хвостовика D2, мм	Длина режущей части L1, мм	Длина обнижения L3, мм	Общая длина L2, мм	Число зубьев	
K210100800	8	8,0	8,0	33	74	117	6
K210101000	10	10,0	10,0	38	86	133	6

## 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	
K210201200	10	12,0	1	44	182	6
K210201400	5	14,0	1	47	189	8



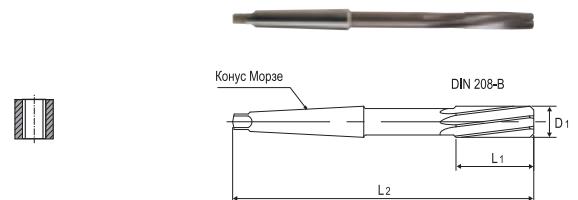
Обозначение K2102	Номин. размер D1, мм	Конус Морзе	Длина режущей части L1, мм	Общая длина L2, мм	Число зубьев	
K210201600	5	16,0	2	52	210	8
K210201800	1	18,0	2	56	219	8

## 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	329	10



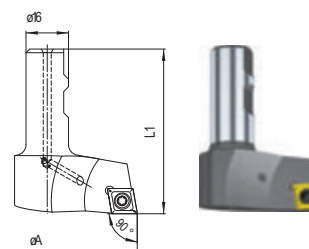
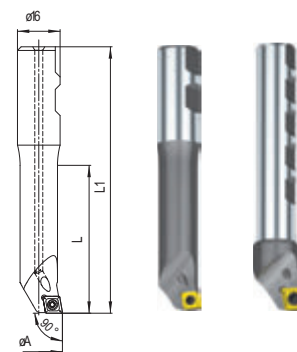
Углеродистые стали	Легированные стали	Улучшенные стали	Автомат. стали	Закалённые стали		Чугуны	Медь	Бронза	Алюминий	Нерж. стали	Титан	Жаропрочн. сплавы
				45 - 55 HRC	55 - 70 HRC							
менее HB 225	HB 225 - 325	30 - 40 HRC										
+	±		±			+	±	±	±	±	±	



**Расточные резцы со сменными пластинами на диапазон Ø9.75-88.1**

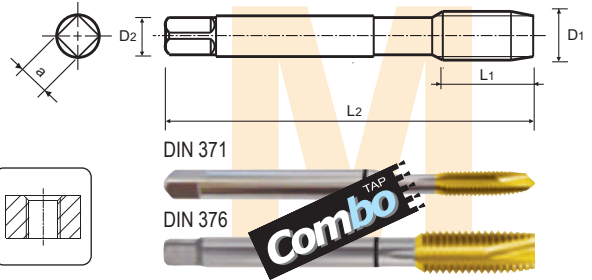
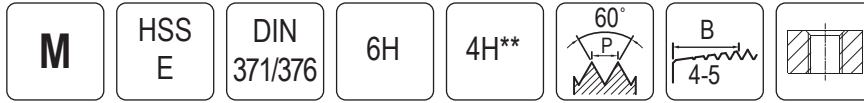
- ✓ С внутренним подводом СОЖ
- ØA<sub>min</sub> достигается при установке расточной головки в нулевом положении.

Обозначение		Размеры, мм				Пластина *
		ØA <sub>min</sub>	ØA <sub>max</sub>	L	L <sub>1</sub>	
B54.018.006.100	2	17.75	23.1	55	100	CC..06 02 ..
B54.032.009.115	1	31.75	37.1	85	115	CC..09 T3 ..
B54.035.009.115	1	34.75	40.1	85	115	CC..09 T3 ..



**Серии TC814, TD814**
**Spiral point taps**
**Универсального применения**

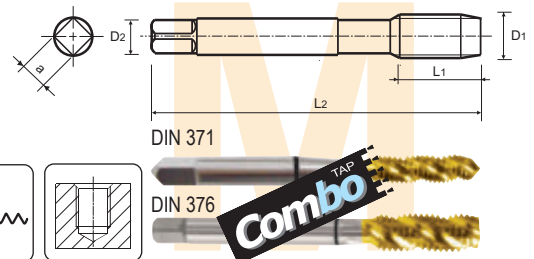
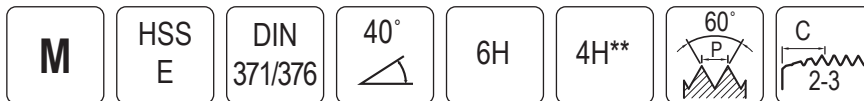
Запатентованная YG-1 геометрия режущей части обеспечивает более высокую стойкость инструмента за счет нарезания резьбы по профилно-генераторной схеме



Обозначение		M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм		
Без покрытия	TiN									
-	-	TD814176	8	M2,5	0,45	9	50	2,8	2,1	1,05
-	-	TD814746	2	M22	2,5	32	140	18	14,5	18,5

**Серии TC804, TD804, TC804-IC**
**Spiral flute taps**
**Универсального применения**

Запатентованная YG-1 геометрия режущей части обеспечивает более высокую стойкость инструмента за счет нарезания резьбы по профилно-генераторной схеме

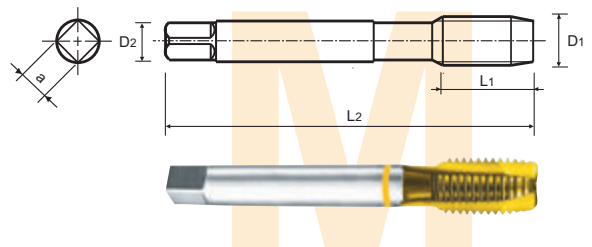


Обозначение		M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм		
Без покрытия	TiN									
TC804546*	23	TD804546	8	M14	2	20	110	11	9	12

Углеродистые стали		Легированные стали		Нержавеющие стали		Чугуны		Ti и сплавы		Ni и сплавы		Cu и сплавы		Al и сплавы	
<400 Н/мм² (<HB120)	<850 Н/мм² (<HB250)	<1200 Н/мм² (<HB350)	>1200 Н/мм² (>HB350)	Легкообр. <850 Н/мм² (<HB250)	<1100 Н/мм² (<HB300)	Серый чугун <1000 Н/мм² (<HB300)	Ковкий чугун <1000 Н/мм² (<HB300)	<700 Н/мм² (<HB200)	<900 Н/мм² (<HB270)	<500 Н/мм² (<HB150)	<900 Н/мм² (<HB270)	<350 Н/мм² (<HB100)	Дл. стружка <700 Н/мм² (<HB200)	Si<0,5% <500 Н/мм² (<HB150)	Si>10% <400 Н/мм² (<HB120)
+	+	+		+	+	+	+	+	±	+	±	+	+	+	+

**Серии TC227, TD227**
**Spiral point taps**

Легкообрабатываемые стали с прочностью менее 850 Н/мм²

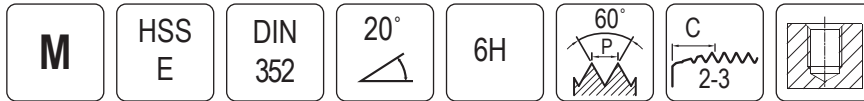
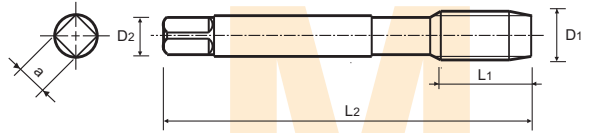


Обозначение		M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм		
Без покрытия	TiN									
TC227366	180	TD227366	400	M8	1,25	20	90	6	4,9	6,8
-	-	TD227606	49	M16	2	27	110	12	9	14

Углеродистые стали		Легированные стали		Нержавеющие стали		Чугуны		Ti и сплавы		Ni и сплавы		Cu и сплавы		Al и сплавы	
<400 Н/мм² (<HB120)	<700 Н/мм² (<HB200)	<850 Н/мм² (<HB250)	<1200 Н/мм² (<HB350)	Легкообр. <850 Н/мм² (<HB250)	Аустенитные <850 Н/мм² (<HB250)	Серый чугун <1000 Н/мм² (<HB300)	Ковкий чугун <1000 Н/мм² (<HB300)	<700 Н/мм² (<HB200)	<900 Н/мм² (<HB270)	<500 Н/мм² (<HB150)	<900 Н/мм² (<HB270)	Дл. стружка <700 Н/мм² (<HB200)	Si<0,5% <500 Н/мм² (<HB150)	Si<10% <400 Н/мм² (<HB120)	Si>10% <400 Н/мм² (<HB120)
	+	+					+	±		±		+	±	±	+

**Серия TC612** Spiral flute taps

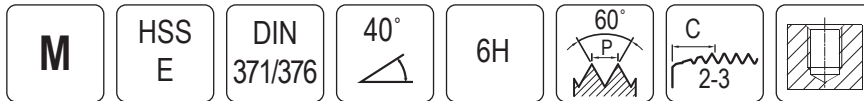
Легкообрабатываемые стали с прочностью менее 850 Н/мм<sup>2</sup>.  
Короткая серия. Неглубокие отверстия.



Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм
TC612366	4	M8	1.25	20	63	4.9	6.8
TC612426	44	M10	1.5	22	70	5.5	8.5
TC612506	44	M12	1.75	24	80	7	10.2

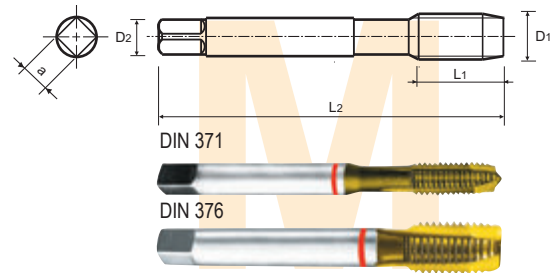
**Серии TD711** Spiral flute taps


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	
								TiN
TD711206	3	M3	0,5	6	56	3,5	2,7	2,5
TD711366	8	M8	1,25	13	90	8	6,2	6,8

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)	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)	
	+	+					+	±		±		+	±	±	+	

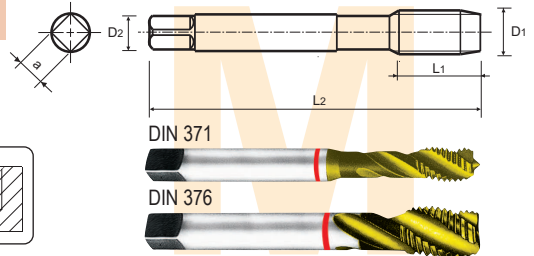
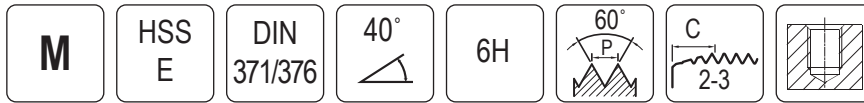
**Серии TY422**
**Spiral point taps**
**Жаростойкие и высокопрочные стали  
с прочностью 850 - 1200 Н/мм<sup>2</sup>**


Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм		
TiAlN							D1, мм	
TY422136	12	M2	0,4	8	45	2,8	2,1	1,6
TY422176	5	M2,5	0,45	9	50	2,8	2,1	2,05
TY422246	23	M4	0,7	13	63	4,5	3,4	3,3
TY422286	18	M5	0,8	15	70	6	4,9	4,2
TY422316	26	M6	1	17	80	6	4,9	5
TY422366	3	M8	1,25	20	90	8	6,2	6,8

Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм		
TiAlN							D1, мм	
TY422426	22	M10	1,5	22	100	10	8	8,5
TY422506	5	M12	1,75	24	110	9	7	10,2
TY422546	5	M14	2	26	110	11	9	12
TY422606	5	M16	2	27	110	12	9	14
TY422656	5	M18	2,5	30	125	14	11	15,5
TY422706	3	M20	2,5	32	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 TD312, TY312**
**Spiral flute taps**

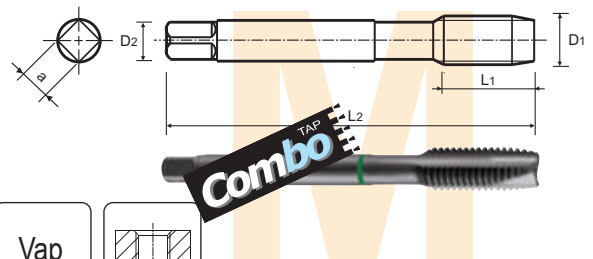
 Жаростойкие и высокопрочные стали с прочностью 850 - 1200 Н/мм<sup>2</sup>


Обозначение		M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм	
TiN	TiAlN								
TD312136	10 TY312136	23	M2	0,4	8	45	2,8	2,1	1,6
TD312176	3 -	-	M2,5	0,45	9	50	2,8	2,1	2,05
-	- TY312206	25	M3	0,5	6	56	3,5	2,7	2,5
-	- TY312246	4	M4	0,7	7	63	4,5	3,4	3,3
-	- TY312286	13	M5	0,8	8	70	6	4,9	4,2
-	- TY312316	5	M6	1	10	80	6	4,9	5
-	- TY312366	2	M8	1,25	13	90	8	6,2	6,8
-	- TY312426	2	M10	1,5	15	100	10	8	8,5
-	- TY312506	1	M12	1,75	18	110	9	7	10,2
-	- TY312546	3	M14	2	20	110	11	9	12
-	- 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 TQ428**
**Spiral point taps**
**Нержавеющие стали**

Запатентованная YG-1 геометрия режущей части обеспечивает более высокую стойкость инструмента за счет нарезания резьбы по профилю-генераторной схеме

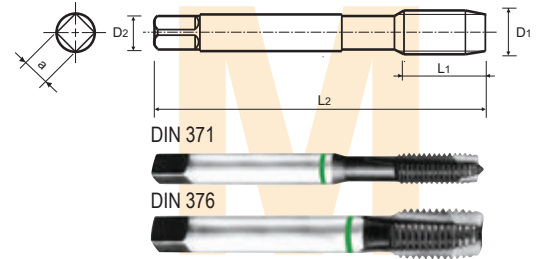
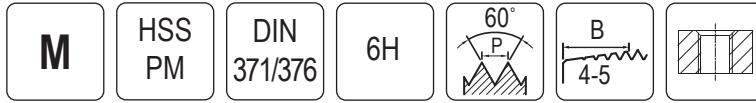


Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм	Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм		
																TQ428366	1
TQ428426	10	M10	1,5	22	100	10	8	8,5									

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)
	±			+	±							±			

**Серии TQ853**
**Spiral point taps**

Нержавеющие стали



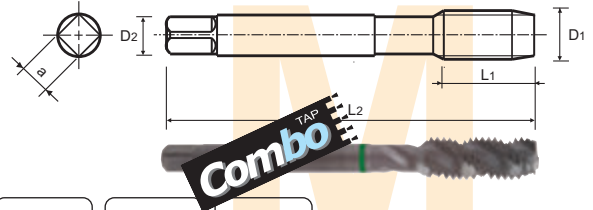
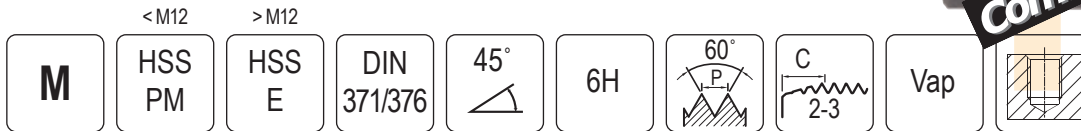
Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм	
								Vap
TQ853506	35	M12	1,75	24	110	9	7	10,2

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 TQ744**
**Spiral flute taps**

Нержавеющие стали

Запатентованная YG-1 геометрия режущей части обеспечивает более высокую стойкость инструмента за счет нарезания резьбы по профилно-генераторной схеме

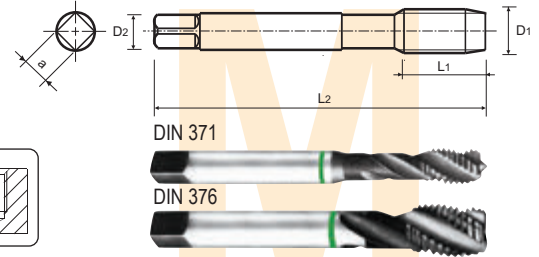
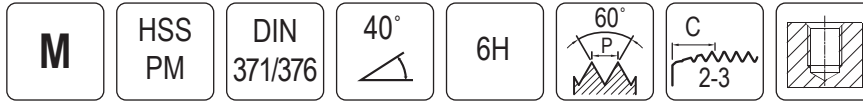


Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм
TQ744426	10	M10	1,5	15	100	8	8,5
TQ744506	10	M12	1,75	18	110	9	10,2

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)
	±			+	±							±			

**Серии TR813, TQ813**
**Spiral flute taps**

Нержавеющие стали



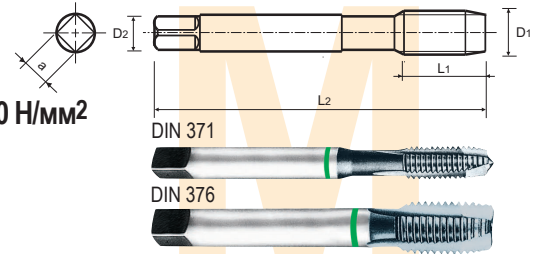
Обозначение				M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм
Без покрытия	Var									
-	-	TQ813136	32	M2	0,4	8	45	2,8	2,1	1,6
-	-	TQ813176	103	M2,5	0,45	9	50	2,8	2,1	2,05
-	-	TQ813206	75	M3	0,5	6	56	3,5	2,7	2,5
-	-	TQ813246	81	M4	0,7	7	63	4,5	3,4	3,3
TR813316	17	-	-	M6	1	10	80	6	4,9	5

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	19	TQ813366	66	M8	1,25	13	90	8	6,2	6,8
TR813426	13	-	-	M10	1,5	15	100	10	8	8,5
TR813506	12	TQ813506	21	M12	1,75	18	110	9	7	10,2
-	-	TQ813426	3	-	-	-	-	-	-	-

Углеродистые стали			Нержавеющие стали			Чугуны		Ti и сплавы		Ni и сплавы		Cu и сплавы		Al и сплавы	
<400 Н/мм² (<HB120)	<700 Н/мм² (<HB200)	<850 Н/мм² (<HB250)	Легкообр. <850 Н/мм² (<HB250)	Аустенитные <850 Н/мм² (<HB250)	<1100 Н/мм² (<HB300)	Серый чугун <500 Н/мм² (<HB150)	Ковкий чугун <700 Н/мм² (<HB200)	<700 Н/мм² (<HB200)	<900 Н/мм² (<HB270)	<500 Н/мм² (<HB150)	<900 Н/мм² (<HB270)	<350 Н/мм² (<HB100)	Кор. стружка <700 Н/мм² (<HB200)	<350 Н/мм² (<HB100)	Si<0,5% <500 Н/мм² (<HB150)
±	+		+	+	+					±	±				

**Серии TB623, TCH23**
**Spiral point taps**

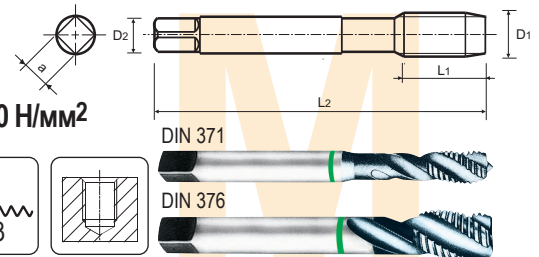
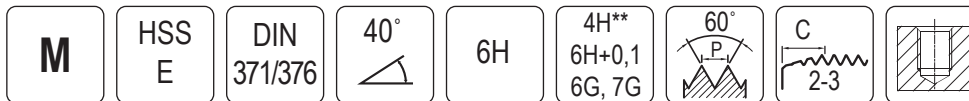
Нержавеющие стали

 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	16	M8	1,25	20	90	8	6,2	6,8
-	-	TCH23426	20	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

**Серии TCH14**
**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	D1, мм
Hardslick								
TCH14366	1	M8	1,25	13	90	8	6,2	6,8
TCH14426	12	M10	1,5	15	100	10	8	8,5
TCH14546	5	M14	2	20	110	11	9	12
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)
+	+		+	+	+					±	±				



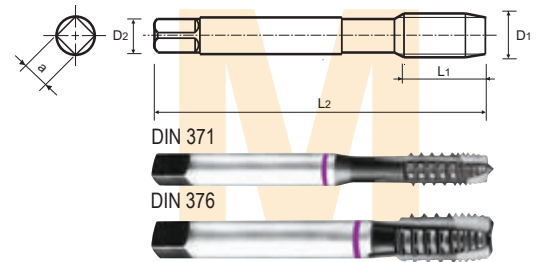
## Серии TZ293

### Spiral point taps

Титановые сплавы



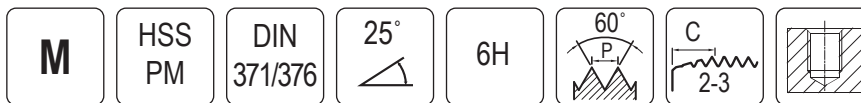
Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм	
TZ293546	1	M14	2	26	110	11	9	12



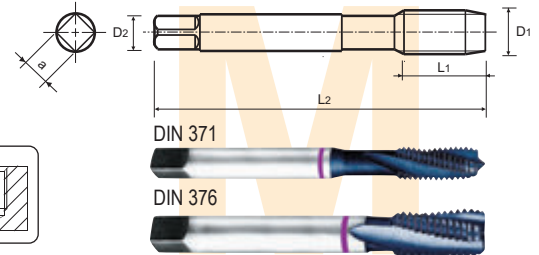
## Серии TZ903

### Spiral flute taps

Титановые сплавы



Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм	
TZ903136	95	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	59	M3	0,5	6	56	3,5	2,7	2,5
TZ903286	41	M5	0,8	8	70	6	4,9	4,2



Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм	
TZ903366	50	M8	1,25	13	90	8	6,2	6,8
TZ903426	25	M10	1,5	15	100	10	8	8,5
TZ903506	5	M12	1,75	18	110	9	7	10,2
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% (<HB150)	
		±				±	+	+					±			

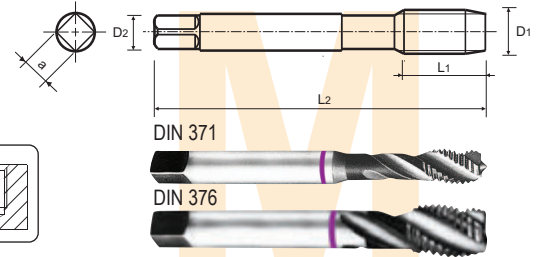
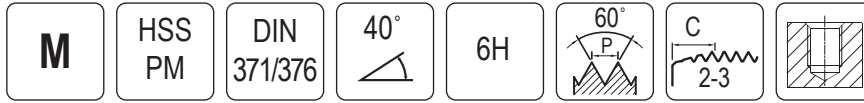
+ оптимальный выбор; ± возможное применение

○ на складе в Европе; ● на складе в Москве

### 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								
-	TQ833136	188	M2	0,4	8	45	2,8	2,1	1,6
-	TQ833176	60	M2,5	0,45	9	50	2,8	2,1	2,05
-	TQ833206	44	M3	0,5	6	56	3,5	2,7	2,5

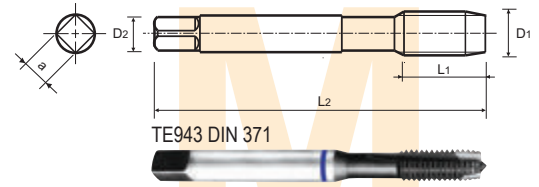
Обозначение		M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм	
Без покрытия	Var								
-	TQ833246	69	M4	0,7	7	63	4,5	3,4	3,3
-	TQ833366	48	M8	1,25	13	90	8	6,2	6,8

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

#### Spiral point taps

Алюминий и алюминиевые сплавы



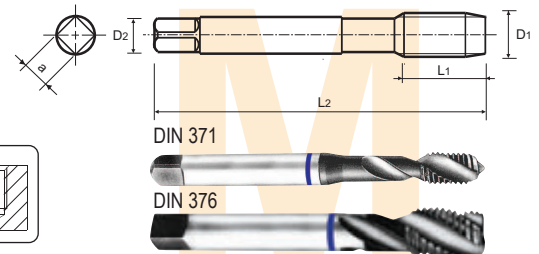
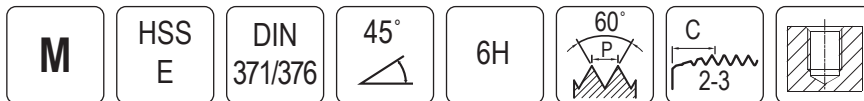
Обозначение		M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм
Азотирование								
TE943286	1	M5	0,8	15	70	6	4,9	4,2
TE943506	5	M12	1,75	24	110	9	7	10,2

Обозначение		M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм
Азотирование								
TE943546	5	M14	2	26	110	11	9	12
TE943606	5	M16	2	27	110	12	9	14

### Серии TC163

#### Spiral flute taps

Алюминий и алюминиевые сплавы



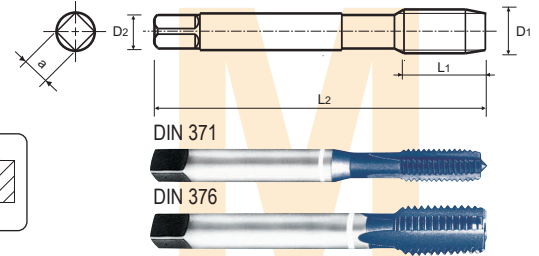
Обозначение		M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм
Без покрытия								
TC163346	3	M7	1	10	80	7	5,5	6
TC163396	3	M9	1,25	13	90	9	7	7,8
TC163506	32	M12	1,75	18	110	9	7	10,2

Обозначение		M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм
Без покрытия								
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 TY821**
**Straight flute taps**

Чугуны



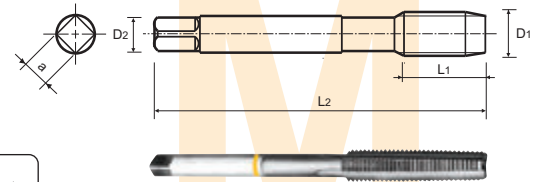
Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм		
TiAlN							D1, мм	
TY821136	3	M2	0,4	8	45	2,8	2,1	1,6
TY821246	1	M4	0,7	13	63	4,5	3,4	3,3
TY821316	4	M6	1	17	80	6	4,9	5

Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм		
TiAlN							D1, мм	
TY821546	5	M14	2	26	110	11	9	12
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/мм² (<HB120)	<700 Н/мм² (<HB200)	Легкообр. <850 Н/мм² (<HB250)	Аустенитные <850 Н/мм² (<HB250)	Серый чугун <500 Н/мм² (<HB150)	Серый чугун <1000 Н/мм² (<HB300)	Ковкий чугун <700 Н/мм² (<HB200)	Ковкий чугун <1000 Н/мм² (<HB300)	<350 Н/мм² (<HB100)	Кор. стружка <700 Н/мм² (<HB200)	Дл. стружка <700 Н/мм² (<HB200)	<1500 Н/мм² (<HB470)	<350 Н/мм² (<HB100)	Si<0,5% <500 Н/мм² (<HB150)	Si<10% <400 Н/мм² (<HB120)	Si>10% <400 Н/мм² (<HB120)

**Серия TC803**

Легкообрабатываемые стали с прочностью менее 850 Н/мм²  
 Предназначен для применения на гайконарезных станках-автоматах  
 Снятие готовой детали осуществляется через хвостовик метчика



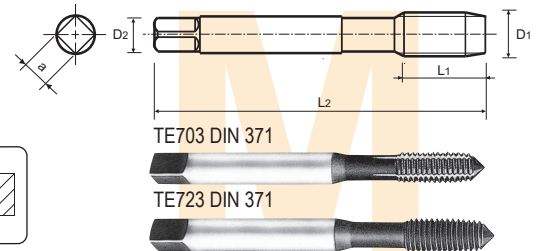
Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм		
							D1, мм	
TC803246	15	M4	0,7	25	90	2,8	2,1	33
TC803286	7	M5	0,8	28	100	3,5	2,7	42

Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм		
							D1, мм	
TC803426	8	M10	1,5	45	140	7	5,5	85
TC803506	35	M12	1,75	50	180	9	7	102

Углеродистые стали		Легированные стали		Нержавеющие стали			Чугун			Cu и сплавы			Al и сплавы			
<400 Н/мм² (<HB120)	<700 Н/мм² (<HB200)	<850 Н/мм² (<HB250)	<1200 Н/мм² (<HB350)	Легкообр. <850 Н/мм² (<HB250)	Аустенитные <850 Н/мм² (<HB250)	<1100 Н/мм² (<HB300)	Серый чугун <500 Н/мм² (<HB150)	Ковкий чугун <700 Н/мм² (<HB200)	Ковкий чугун <1000 Н/мм² (<HB300)	<350 Н/мм² (<HB100)	Кор. стружка <700 Н/мм² (<HB200)	Дл. стружка <700 Н/мм² (<HB200)	<1500 Н/мм² (<HB470)	<350 Н/мм² (<HB100)	Si<10% <400 Н/мм² (<HB120)	Si>10% <400 Н/мм² (<HB120)
±	±	±														±

**Серии TE703**
**Cold forming taps**

Материалы с относительным удлинением 8 - 10%  
 Безстружечные метчики (раскатки)



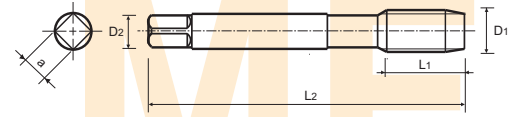
Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм		
Азотирование							D1, мм	
TE703136	10	M2	0,4	8	45	2,8	2,1	1,83

Углеродистые стали		Легированные стали		Нержавеющие стали			Чугуны		Ti и сплавы		Ni и сплавы		Cu и сплавы		Al и сплавы	
<400 Н/мм² (<HB120)	<700 Н/мм² (<HB200)	<850 Н/мм² (<HB250)	<1200 Н/мм² (<HB350)	Легкообр. <850 Н/мм² (<HB250)	Аустенитные <850 Н/мм² (<HB250)	<1100 Н/мм² (<HB300)	Серый чугун <500 Н/мм² (<HB150)	<700 Н/мм² (<HB200)	<900 Н/мм² (<HB270)	<500 Н/мм² (<HB150)	<900 Н/мм² (<HB270)	<350 Н/мм² (<HB100)	Дл. стружка <700 Н/мм² (<HB200)	<350 Н/мм² (<HB100)	Si<10% <400 Н/мм² (<HB120)	
+	+	+		±	±			±		+		±	±	+	±	

**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



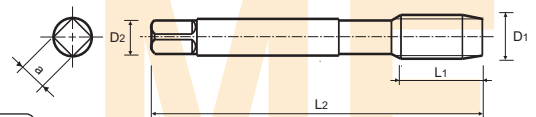
Обозначение	MF	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	
Полированные							
TC844436	7	M10	1,25	16	100	7	5,5 8,8
TC844616	19	M16	1,5	15	100	12	9 14,5

Обозначение	MF	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	
Полированные							
TC844726	6	M20	1,5	17	125	16	12 18,5

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>


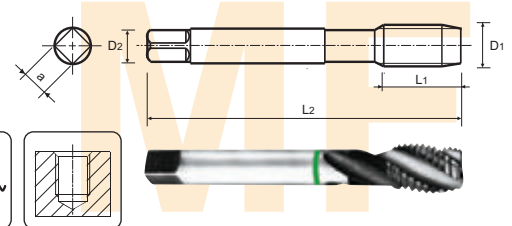
Обозначение	MF	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	
Полированные							
TB123256	5	M4	0,5	10	63	2,1	3,5
TB123296	5	M5	0,5	11	70	3,5	4,5
TB123326	5	M6	0,75	13	80	4,5	5,2
TB123376	5	M8	1	17	90	6	7
TB123386	2	M8	0,75	14	80	6	7,2
TB123436	5	M10	1,25	22	100	7	8,8

Обозначение	MF	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	
Полированные							
TB123446	5	M10	1	18	90	7	5,5 9
TB123456	5	M10	0,75	18	90	7	5,5 9,2
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>



MF	HSS E	DIN 374	40°	Vap	6H	60° P	C 2-3	
----	----------	------------	-----	-----	----	----------	----------	--

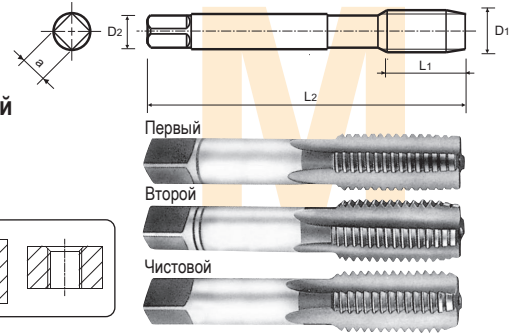
Обозначение	MF	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм	Обозначение	MF	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм		
TB183256	12	M4	0,5	5	63	2,8	2,1	3,5	TB183556	10	M14	1,5	15	100	11	9	12,5
TB183376	5	M8	1	10	90	6	4,9	7	TB183566	3	M14	1,25	15	100	11	9	12,8
TB183436	5	M10	1,25	16	100	7	5,5	8,8	TB183616	3	M16	1,5	15	100	12	9	14,5
TB183446	12	M10	1	10	90	7	5,5	9	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)
+	+		+	+	+					±	±				

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)	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 T7109

Легкообрабатываемые стали с прочностью менее 850 Н/мм<sup>2</sup>  
 Комплект состоит из 3х метчиков: первый и второй - черновые, третий - чистовой  
 Окончательно резьбу можно получить только после прохода  
 чистовым метчиком

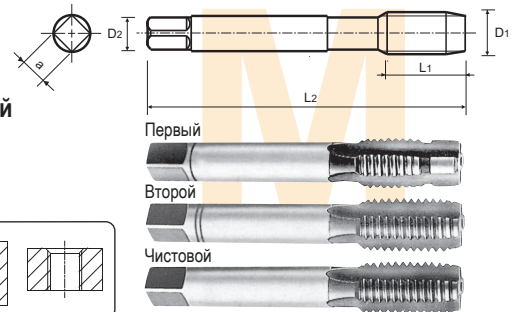


Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм	
T7109209	62	M3	0,5	11	40	3,5	2,7	2,5

Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм	
T7109319	9	M6	1	18	56	6	4,9	5

### Серия TC353

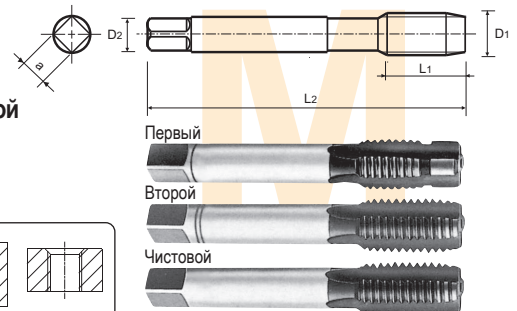
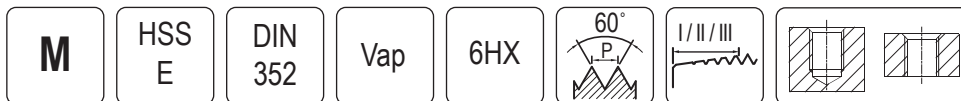
Жаростойкие и высокопрочные стали с прочностью 850 - 1200 Н/мм<sup>2</sup>  
 Комплект состоит из 3х метчиков: первый и второй - черновые, третий - чистовой  
 Окончательно резьбу можно получить только после прохода  
 чистовым метчиком



Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм	
TC353609	12	M16	2	27	80	12	9	14

### 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	
TB373289	6	M5	0,8	16	52	6	4,9	4,2
TB373369	40	M8	1,25	20	63	6	4,9	6,8
TB373429	44	M10	1,5	22	70	7	5,5	8,5

Обозначение	M	P, мм	L1, мм	L2, мм	D2, мм	a, мм	D1, мм	
TB373509	2	M12	1,75	24	80	9	7	10,2
TB373549	16	M14	2	26	80	11	9	12
TB373609	15	M16	2	27	80	12	9	14
TB373659	2	M18	2,5	30	95	14	11	15,5

**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	11 12 3,1 3,3 4,1 5,1	11 12 3,1 3,3 4,1 5,1	11 12 3,1 3,3 4,1 5,1
Скорость резания (м/мин)	-	-	-
<b>КОД</b>	00M...	03M...	00M...LH

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

**DIN 371**

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	В (4...5) витков	В (4...5) витков	В (4...5) витков	В (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
<b>КОД</b>	E24M...	E24M...V	E24M...T	E24M...TxC

Ø	P	L	L <sub>1</sub>	d	a	
M 2	0,4	50	9	2,8	2,1	1,6

Номенклатура изготовления

**DIN 376**

**Материал:** HSSE R $\leq$ 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
<b>КОД</b>	<b>E25M...</b>	<b>E25M...V</b>	<b>E25M...T</b>	<b>E25M...TXC</b>

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

•	•	•	4
•	•	•	5
•	•	•	5

**DIN 371**

**DIN 376**

**Материал:** PM3 R $\leq$ 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	15 16 5,1 5,2	6,1 6,2 7,2
Скорость резания (м/мин)	-	-	-	5 - 10
<b>КОД</b>	<b>K25M...</b>	<b>K25M...TX</b>	<b>K25M...FOR-TX</b>	<b>K53M...CT</b>

Ø	P	L	L <sub>1</sub>	d	a	
14	2	110	28	11	9	12

Номенклатура изготовления

•	10	•	•
---	----	---	---



**DIN 371**

**Материал:** HSSE R<sub>s</sub>800Н/мм<sup>2</sup>

Материал режущей части	HSSE	HSSE	HSSE
Описание	Спиральная канавка 15° ISO2 / 6H	Спиральная канавка 15° ISO2 / 6H	Спиральная канавка 15° ISO2 / 6H
Точность			
Тип обрабатываемого отверстия			
Заходная часть	C (2,5...3 витка)	C (2,5...3 витка)	C (2,5...3 витка)
Покрытие	Без покрытия	TiAlN+Carbon	ZrN
Группы обрабатываемых материалов	11 12	11 12 13 14	12 13 43 53
Скорость резания (м/мин)	5 - 10	20 - 40	25 - 40
<b>КОД</b>	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

•	•	•	•
•	•	•	•
•	•	•	•

**DIN 376**

**Материал:** HSSE R<sub>s</sub>800Н/мм<sup>2</sup>

Материал режущей части	HSSE	HSSE	HSSE
Описание	Спиральная канавка 15° ISO2 / 6H	Спиральная канавка 15° ISO2 / 6H	Спиральная канавка 15° ISO2 / 6H
Точность			
Тип обрабатываемого отверстия			
Заходная часть	C (2,5...3 витка)	C (2,5...3 витка)	C (2,5...3 витка)
Покрытие	Без покрытия	TiAlN+Carbon	ZrN
Группы обрабатываемых материалов	11 12	11 12 13 14	12 13 43 53
Скорость резания (м/мин)	5 - 10	20 - 40	25 - 40
<b>КОД</b>	E41M...	E41M...TXC	E41M...TZ

Ø	P	L	L <sub>1</sub>	d	a	
16	2	110	28	12	9	14

Номенклатура изготовления

•	•	•
•	•	•

**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
12	1,75	110	18	9	7	10,25

<b>E60M...</b>	<b>E60M...V</b>	<b>E60M...T</b>	<b>E60M...TXC</b>
•	•	•	15
•	•	•	8

**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>E20M...</b>	<b>E20M...LH</b>	<b>K20M...TX</b>	<b>XT20M...</b>
•	•	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
Материал режущей части	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	TiAlN	TiAlN
Группы обрабатываемых материалов				
Скорость резания (м/мин)	5 - 10	15 - 25	5 - 10	5 - 10
КОД	E21M...	E21M...LH	K21M...TX	XT21M...
Номенклатура изготовления				
	•	•	5	•
	•	•	5	-

**DIN 371**

**DIN 376**

**Материал:** PM3 R<1400Н/мм<sup>2</sup>

<b>Материал режущей части</b>	<b>PM3</b>	<b>PM3</b>		
<b>Описание</b>	Прямая канавка 6НХ	Прямая канавка с отверстием для подачи СОЖ 6НХ		
<b>Точность</b>				
<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 4,3 4,4 5,3 5,4 10,1	3,1 3,2 3,3 3,4 4,3 4,4 5,3 5,4 10,1		
<b>Скорость резания (м/мин)</b>	-	-		
<b>КОД</b>	<b>K26M...TX</b>	<b>K26M...FOR-TX</b>		

	Ø	P	L	L <sub>1</sub>	d	a		Номенклатура изготовления					
<b>DIN 371</b>	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	●				

	Ø	P	L	L <sub>1</sub>	d	a		Номенклатура изготовления					
<b>DIN 371</b>	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	5	●				

**DIN 371**

**DIN 376**

Prof. Line GG-Tap

**PM3**

Прямая канавка с отверстием для подачи СОЖ 6НХ

С (2,5...3 витка)

Без покрытия

3,1 3,2 3,3 3,4

4,3 4,4 5,3 5,4 10,1

**Материал:** PM3 R<1400Н/мм<sup>2</sup>

<b>Материал режущей части</b>	<b>PM3</b>	<b>PM3</b>		
<b>Описание</b>	Прямая канавка	Прямая канавка с отверстием для подачи СОЖ		
<b>Точность</b>	6НХ	6НХ		
<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 4,3 4,4 5,3 5,4 10,1	3,1 3,2 3,3 3,4 4,3 4,4 5,3 5,4 10,1		
<b>Скорость резания (м/мин)</b>	-	-		

	КОД										
	Ø	P	L	L <sub>1</sub>	d	a		K26M...TX	K26M...FOR-TX		
DIN 371	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	●		

Номенклатура изготовления

	КОД										
	Ø	P	L	L <sub>1</sub>	d	a		K27M...TX	K27M...FOR-TX		
	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	5	●		

Номенклатура изготовления

**DIN 371**

**DIN 371**

**DIN 376**

R15°

R15°

60°

RH

C  
2-3

Rm 540B

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

	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
	5.3			5.3	

	DIN 371	Ød1	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z			
		M	mm		10xP	h9	h12				
		4	0,7	63	7	4,5	3,4	3	3,3		

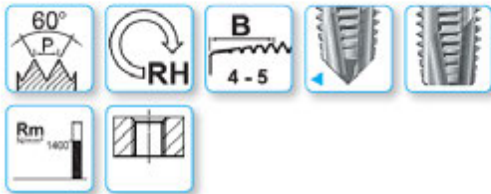
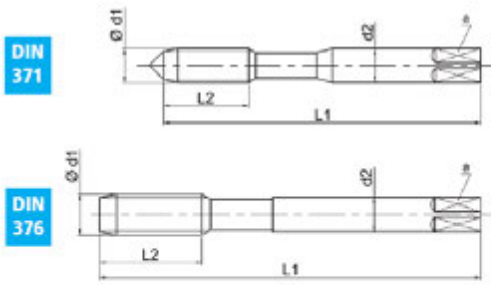
	K40M...TXC	K40M...FOR-TXC			
	3	-			

CODICE - CODE

	DIN 376	Ød1	P	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	Z			
		M	mm		10xP	h9	h12				
		14	2	110	20	11	9	4	12		

	K41M...TXC	K41M...FOR-TXC			
	5	0			

CODICE - CODE



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
H55V3	H55V3	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

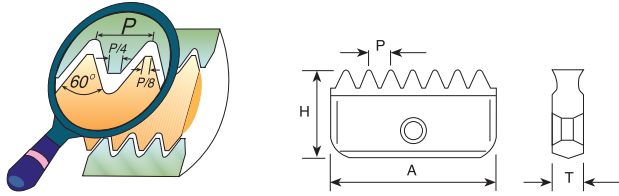
DIN 371	Ød1 M	P mm	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> h9	a h12	Z	
3	0,5	56	10	3,5	2,7	3	2,5	
4	0,7	63	13	4,5	3,4	3	3,3	
5	0,8	70	13	6	4,9	3	4,2	
6	1	80	16	6	4,9	3	5	
8	1,25	90	18	8	6,2	3	6,8	
10	1,5	100	20	10	8	3	8,5	

CODICE - CODE			
E24M...X-V	V24M...TXC	K24M...X-TXC	K24M...XFORX-TXC
○	10	○	-
○	10	○	-
○	10	○	-
○	6	○	○
○	10	○	○
○	10	○	○

DIN 376	Ød1 M	P mm	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> h9	a h12	Z	
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	

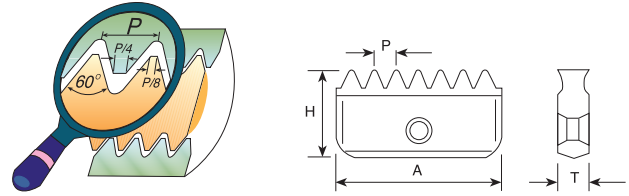
CODICE - CODE			
E25M...X-V	V25M...TXC	K25M...X-TXC	K25M...XFORX-TXC
○	5	○	○
○	5	○	○
○	5	○	○

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



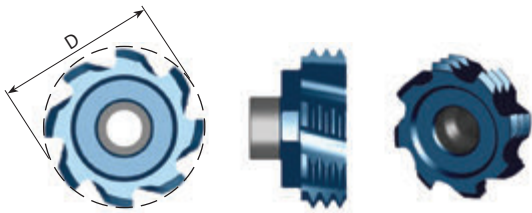
A	Шаг	Наружная резьба	Сплав	Внутренняя резьба	Сплав	
	мм		MT7		MT7	MT5
14	1,5	14 E 1.5 ISO	4	14 I 1.5 ISO	85	1
14	2	14 E 2.0 ISO	10	14 I 2.0 ISO	•	

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



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

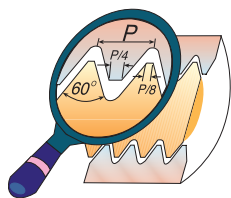
**Метрическая резьба - ISO  
(Полный профиль). Многозубые**



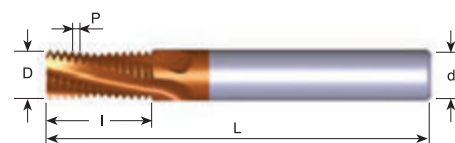
Тип	Шаг	Обозначение	Число витков	D	Число зубьев	Сплав	Корпус фрезы
	мм					MT8	
S20	2,5	S178 F 2.5 ISO	2	17,8	6	1	H6,7,8,9,16



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

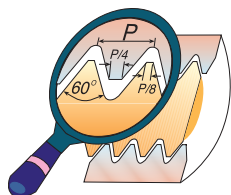


Инструмент для обработки внутренней резьбы

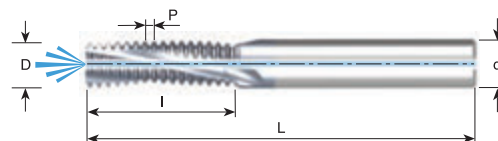


Шаг, мм	M, крупный шаг	M, мелкий шаг	Обозначение	Сплав	d, мм	D, мм	Число зубьев	I, мм	L, мм
				MT7					
2	-	Ø≥18	MT1212D27 2.0 ISO	4	12	12	4	27	84

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

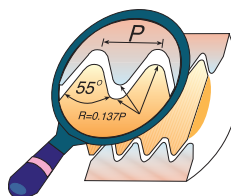


Инструмент для обработки внутренней резьбы

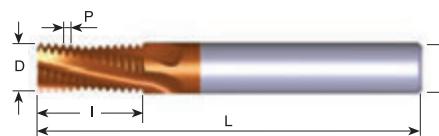


Шаг, мм	M, крупный шаг	M, мелкий шаг	Обозначение	Сплав	d, мм	D, мм	Число зубьев	I, мм	L, мм
				MT7					
1,25	M8	Ø≥10	MTB0606C19 1.25 ISO	2	6	6	3	19,4	58
1,75	M12	Ø≥14	MTB1009C28 1.75 ISO	2	10	9	3	28,9	73

### Трубная цилиндрическая дюймовая резьба G (Whitworth-55°) BSF, BSP



Инструмент для обработки наружной и внутренней резьбы

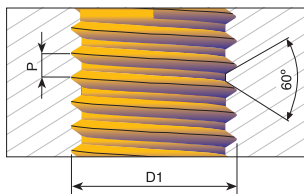


Шаг, ниток/дюйм	Резьба	Обозначение	Сплав	d, мм	D, мм	Число зубьев	I, мм	L, мм
			MT7					
19	G1/4-3/8	MT0808C14 19W	2	8	8	3	14	64
14	G1/2-7/8	MT1212D26 14W	1	12	12	4	26,3	84

## Серия минирезьбофрез

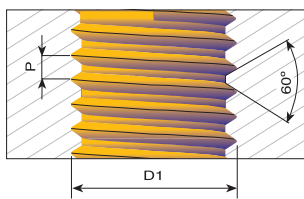
- ✓ Изготавливаются из особо мелкозернистого твердого сплава MT7 (ISO K10-K20) с покрытием TiAlN. Фрезы предназначены для работы на средних и высоких скоростях резания. Материал фрез универсальный и подходит для обработки любых материалов.
- ✓ Специальная конструкция инструмента позволяет обрабатывать очень маленькие резьбовые отверстия от M1x0,25.
- ✓ Работа на высоких скоростях резания.
- ✓ Малое машинное время.
- ✓ Низкие усилия резания за счет короткой режущей части.
- ✓ Резьбонарезание до упора в глухих отверстиях.

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



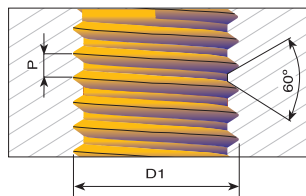
Шаг, мм	Резьба	Обозначение	Сплав	d, мм	D, мм	Число зубьев	l, мм	L, мм
			MT7					
0,5	M3	MTS06024C6 0.5 ISO	3	6	2,37	3	6,5	58
2	M16	MTS12118D35 2.0 ISO	1	12	11,8	4	35	84

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



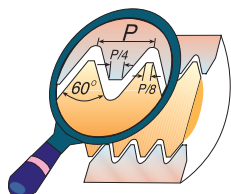
Шаг, ниток/дюйм	UNC	UNF	Обозначение	Сплав	d, мм	D, мм	Число зубьев	l, мм	L, мм
				MT7					
72	-	1	MTS06014C3 72 UN	1	6	1,45	3	3,7	58
64	1	2	MTS06014C3 64 UN	1	6	1,4	3	3,8	58
56	2	3	MTS06016C4 56 UN	1	6	1,65	3	4,4	58
48	3	4	MTS06019C5 48 UN	1	6	1,9	3	5,2	58
40	4	-	MTS06021C6 40 UN	1	6	2,1	3	6,3	58
40	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
10	3/4	-	MTS16144C41 10 UN	1	16	14,4	4	41,5	105

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

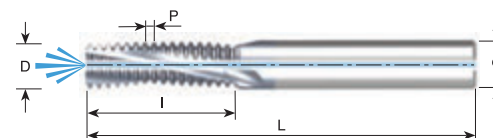


Шаг, ниток/дюйм	UNC	UNF	Обозначение	Сплав	d, мм	D, мм	Число зубьев	I, мм	L, мм
				MT7					
32	8	-	MTS06032C12 32 UN	1	6	3,2	3	12,5	58
32	-	10	MTS06037C15 32 UN	1	6	3,7	3	15	58
28	-	1/4	MTS0605C19 28 UN	1	6	5	3	19	58
20	1/4	-	MTS06047C19 20 UN	1	6	4,75	3	19	58
18	5/16	-	MTS0606C23 18 UN	1	6	6	3	23	58

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



Инструмент для обработки внутренней резьбы

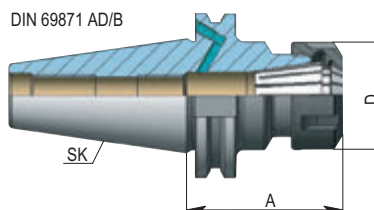
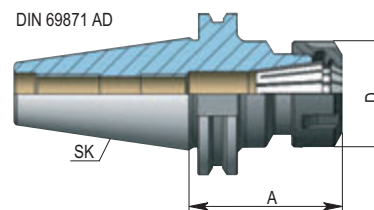


Шаг, ниток/дюйм	UNC	UNF	UNEF	Обозначение	Сплав	d, мм	D, мм	Число зубьев	I, мм	L, мм
					MT8					
32	8	10	12	MTB06032C6 32 UN	1	6	3,2	3	6,8	58
32	-	-	5/16	MTB0606C14 32 UN	1	6	6	3	14,7	58
28	-	1/4	-	MTB0605C11 28 UN	1	6	5	3	11,3	58
28	-	-	7/16-1/2	MTB0606C14 28 UN	1	6	6	3	14,1	58
20	1/4	-	-	MTB06047C12 20 UN	1	6	4,7	3	12,1	58
20	-	7/16	-	MTB0808C21 20 UN	1	8	8	3	21	64
20	-	1/2	-	MTB1010D22 20 UN	1	10	10	4	22,3	73
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

**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	18	40	ER16 1-10	160	28
-	-	403.02.10.200	4		ER16 1-10	200	28
-	-	403.02.16.160	3		ER25 2-16	160	42
402.02.20.70	8	403.02.20.70	93		ER32 2-20	70	50
-	-	403.02.20.160	13	50	ER32 2-20	160	50
-	-	503.02.20.70	12		ER32 2-20	70	50
-	-	503.02.26.80	2		ER40 3-26	80	63
502.02.26.100	5	-	-		ER40 3-26	100	63
502.02.26.160	2	-	-		ER40 3-26	160	63

	<b>G6,3</b> 20000 об/мин	Доп. балан. max G2,5 50000 об/мин
--	--------------------------------	--

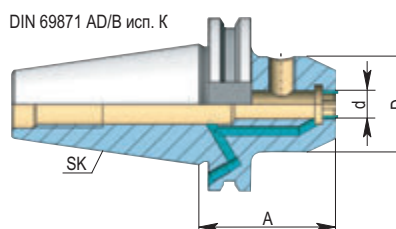
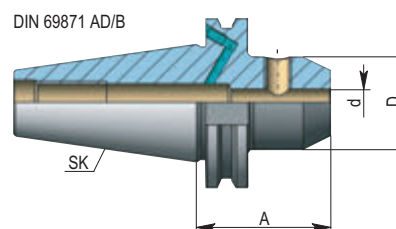
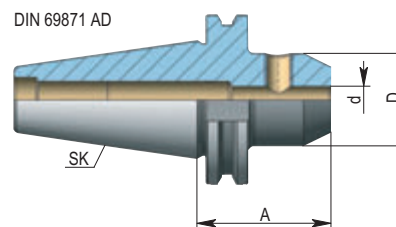


Патрон ER16 комплектуется шестигранной гайкой

**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
-	-	403.04.16.63	1	-	-	40	16	63	48
402.04.20.63	3	-	-	-	-	40	20	63	52
-	-	403.04.25.100	3	-	-	40	25	100	63
-	-	503.04.16.63	2	-	-	50	16	63	48
-	-	503.04.20.63	2	-	-	50	20	63	52
502.04.40.100	4	-	-	-	-	50	40	100	80

	<b>G6,3</b> 15000 об/мин	Доп. балан. max G2,5 40000 об/мин
--	--------------------------------	--



Исп. ККВ



Исп. К

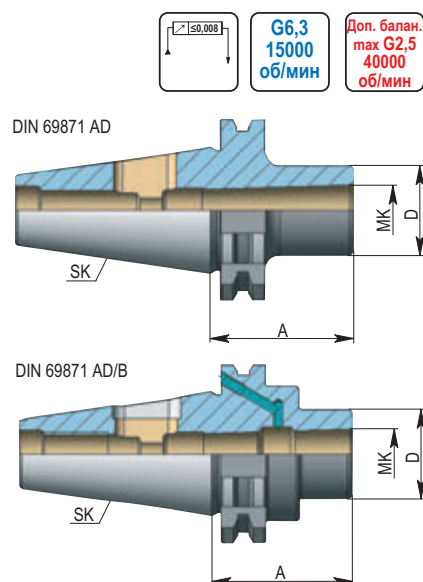


d 6-18

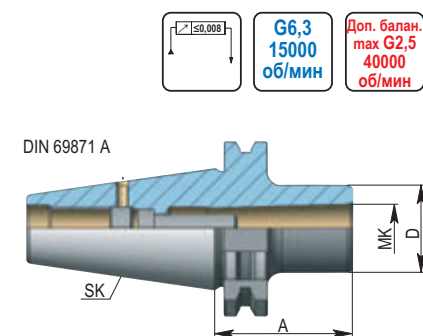
d 20-40

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

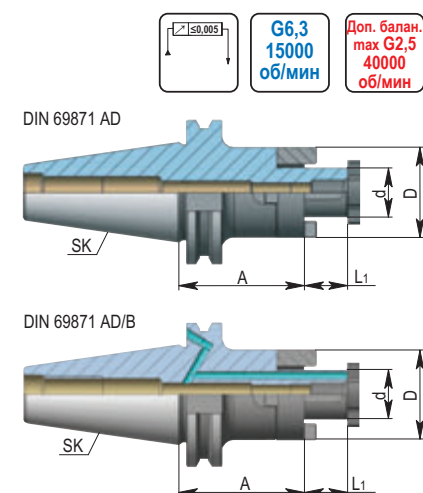
Обозначение				SK	Размеры, мм		
DIN 69871 AD		DIN 69871 AD/B			MK	A	D
-	-	403.07.01.50	1	40	1	50	25
402.07.02.50	24	-	-		2	50	32
402.07.04.95	14	-	-		4	95	48
502.07.02.117	20	-	-	50	2	117	32
502.07.03.137	26	-	-		3	137	40
502.07.04.95	15	-	-		4	95	48
502.07.04.167	13	-	-		4	167	48
502.07.05.105	10	-	-		5	105	63


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

Обозначение			SK	Размеры, мм		
DIN 69871 A				MK	A	D
402.08.02.50	13		40	2	50	32
402.08.03.70	17			3	70	40
402.08.04.95	10			4	95	48
402.08.04A.110 *	6			4	110	63
502.08.02.60	8		50	2	60	32
502.08.03.65	36			3	65	40
502.08.04.70	23			4	70	48
502.08.04A.85 *	3			4	85	63
502.08.05.100	25			5	100	63

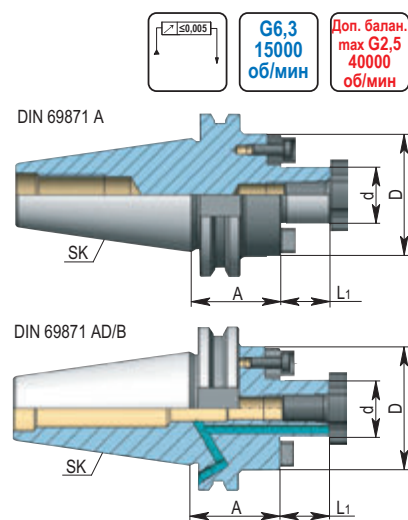

**Оправка комбинированная для насадных торцовых и дисковых фрез.**

Обозначение				SK	Размеры, мм			
DIN 69871 AD		DIN 69871 AD/B			d	A	L <sub>1</sub>	D
402.10.22.55	2	-	-	40	22	55	19	40
402.10.32.100	2	-	-	40	32	100	24	58
502.10.22.55	2	-	-	50	22	55	19	40
502.10.22.100	7	-	-		22	100	19	40
502.10.27.55	2	-	-	50	27	55	21	48
502.10.27.100	5	-	-		27	100	21	48
502.10.32.100	7	-	-	50	32	100	24	58
502.10.40.100	2	-	-	50	40	100	27	70

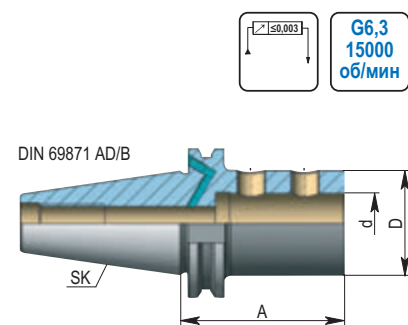


**Оправка для насадных торцовых фрез по DIN 6357.**

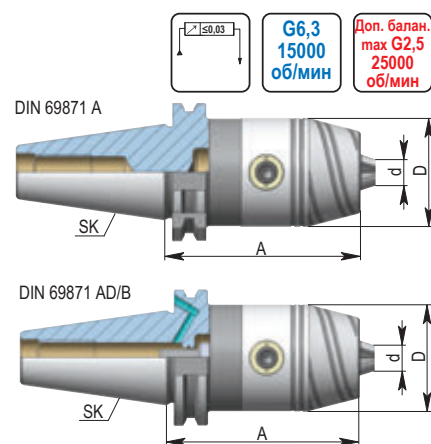
Обозначение				SK	Размеры, мм			
DIN 69871 A	DIN 69871 AD/B				d	A	L <sub>1</sub>	D
402.11.16.100	3	-	-	40	16	100	-	-
402.11.32.50	1	-	-	40	32	50	24	78
502.11.32.50	2	-	-	50	32	50	24	78
502.11.40.50 *	3	-	-	50	40	50	27	88


**Оправка для свёрл с МНП.**

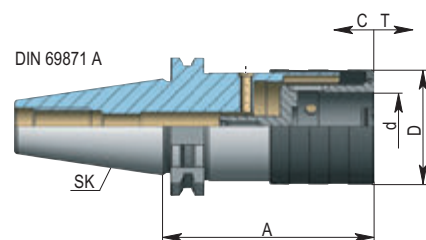
Обозначение		SK	Размеры, мм		
DIN 69871 AD/B			d	A	D
403.51.25.70	3	40	25	70	45
403.51.32.75	5		32	75	52


**Патрон сверлильный. Для правого и левого вращения.**

Обозначение				SK	Размеры, мм		
DIN 69871 A	DIN 69871 AD/B				Диапазон	A	D
402.15.08.70	11	-	-	40	0,5-8	70	36
402.15.13.90	34	-	-		1-13	90	50
-	-	403.15.16.95	5		3-16	95	57
502.15.13.90	7	-	-	50	1-13	90	50
502.15.16.95	10	-	-		3-16	95	57

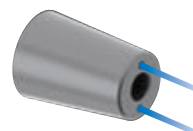
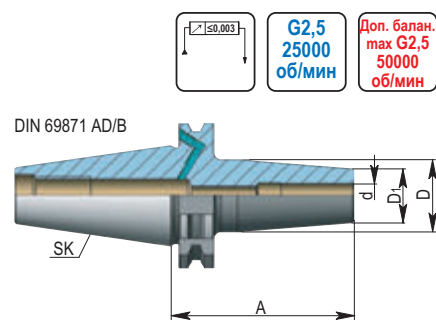

**Патрон резьбонарезной с осевой компенсацией.**

Обозначение		SK	Размеры, мм					
DIN 69871 A			Диапазон	d	A	D	C	T
402.16.20.97	1	40	M5-M22	31	97	53,5	12	12
502.16.20.85	5	50	M5-M22	31	85	53,5	12	12



**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
403.25.08.80	1	40	8	80	21	27
403.25.10.80	1	40	10	80	24	32
403.25.12.80	1	40	12	80	24	32

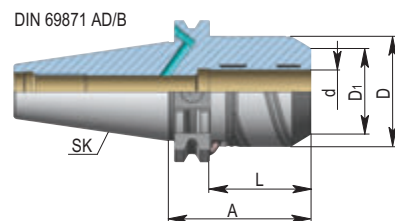
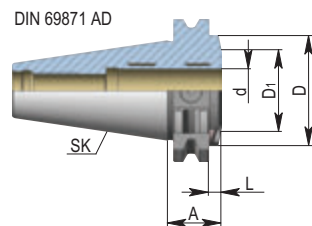
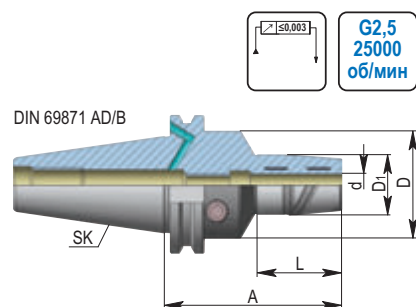


По запросу возможно изготовить исполнение с каналами для подачи СОЖ.



**Патрон гидропластовый.**

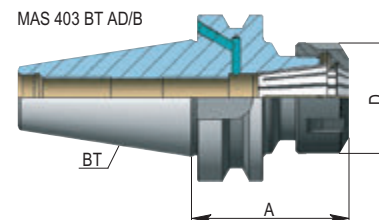
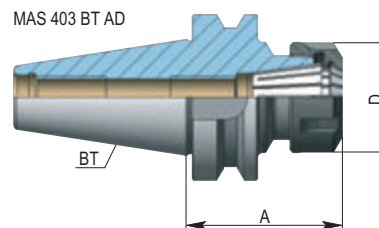
Обозначение			SK	Размеры, мм					
DIN 69871 AD/B		DIN 69871 AD		d	A	L	D <sub>1</sub>	D	
503.65.20.80	1	-	50	20	80	46	42	49,5	
503.65.25.100	3	-	50	25	100	55	55	60	



**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
-	-	406.02.10.100	1	40	ER16 1-10	100	28
-	-	406.02.10.160	5		ER16 1-10	160	28
-	-	406.02.10.200	1		ER16 1-10	200	28
-	-	406.02.16.60	6		ER25 2-16	60	42
-	-	406.02.16.100	10		ER25 2-16	100	42
-	-	406.02.16.160	9		ER25 2-16	160	42
-	-	406.02.20.100	4		ER32 2-20	100	50
-	-	406.02.20.160	17		ER32 2-20	160	50
-	-	406.02.20.200	1		ER32 2-20	200	50
405.02.26.80	3	-	-		ER40 3-26	80	63
-	-	506.02.16.70	1	50	ER25 2-16	70	42
-	-	506.02.16.100	5		ER25 2-16	100	42
-	-	506.02.16.160	1		ER25 2-16	160	42

$\sqrt{R}$ ≤ 0.003	G6,3 20000 об/мин	Доп. балан. max G2,5 50000 об/мин
--------------------	-------------------------	--

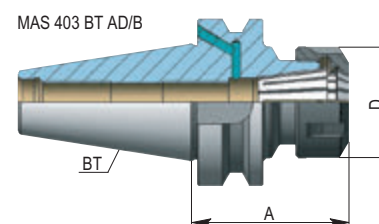
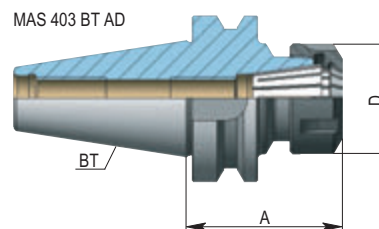


Патрон ER16 комплектуется шестигранной гайкой

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

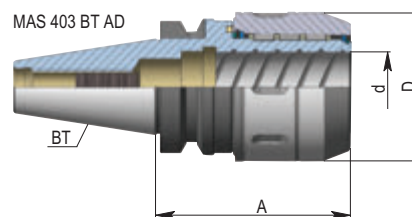
Обозначение				BT	Размеры, мм		
MAS 403 BT AD	MAS 403 BT AD/B				Диапазон	A	D
505.02.26.80	10	-	-	50	ER40 3-26	80	63
-	-	506.02.26.160	1		ER40 3-26	160	63

$\sqrt{R}$ ≤ 0.003	G6,3 20000 об/мин	Доп. балан. max G2,5 50000 об/мин
--------------------	-------------------------	--


**Патрон фрезерный силовой прецизионный.**

Обозначение		BT	Размеры, мм			
			Диапазон	d	A	D
505.03.32	4	50	 EKS 32-6-32	32	95	68

$\sqrt{R}$ ≤ 0.01	G6,3 8000 об/мин
на 2×D	



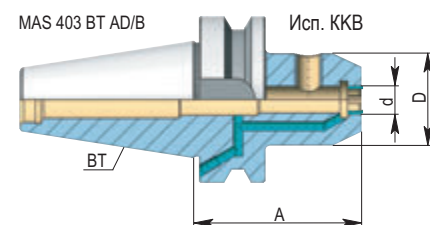
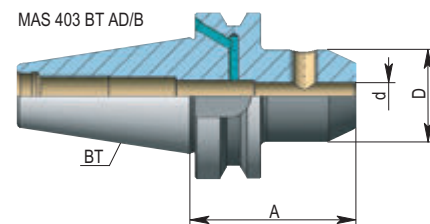
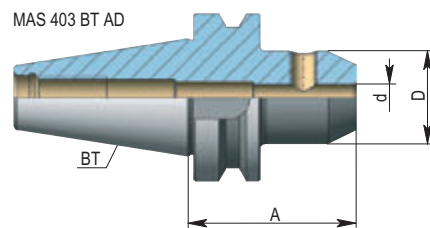


Оправка по DIN 6359 для инструмента с хвостовиком типа «Weldon» по DIN 1835B.

Обозначение						BT	Размеры, мм		
MAS 403 BT AD	MAS 403 BT AD/B	MAS 403 BTAD/B (исп. К)			d		A	D	
405.04.08.50	1	-	-	-	-	40	8	50	28
-	-	406.04.32.100	1	-	-		32	100	72
405.04.40.120	1	-	-	-	-		40	120	80
-	-	506.04.25.160	1	-	-	50	25	160	63
505.04.32.105	2	-	-	-	-		32	105	72







Исп. ККВ



Исп. К



d 6-18

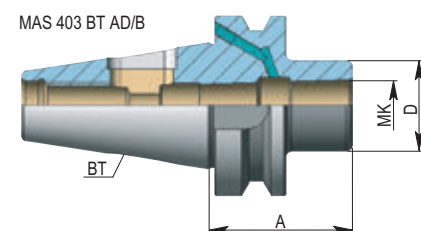
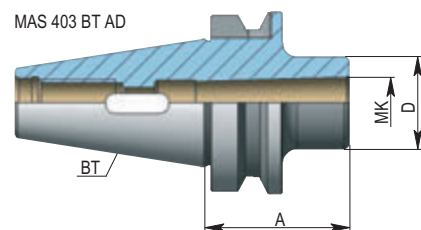
d 20-40

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

Обозначение				BT	Размеры, мм		
MAS 403 BT AD	MAS 403 BT AD/B				МК	A	D
405.07.01.50	7	-	-	40	1	50	25
405.07.02.50	17	-	-		2	50	32
405.07.03.70	16	-	-		3	70	40
405.07.04.95	7	-	-		4	95	48
505.07.02.60	2	-	-	50	2	60	32
505.07.04.95	6	-	-		4	95	48
505.07.05.105	3	-	-		5	105	63







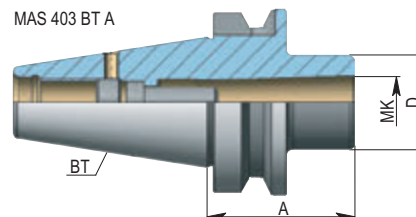
**Втулка переходная для инструмента с хвостовиком конус Морзе (с винтом) по DIN 6364.**

Обозначение		BT	Размеры, мм		
MAS 403 BT A	МК		A	D	
405.08.01.50	5	40	1	50	25
405.08.02.50	13		2	50	32
405.08.03.70	11		3	70	40
505.08.02.60	5	50	2	60	32
505.08.03.65	6		3	65	40
505.08.04.70	10		4	70	48



G6,3
15000
об/мин

Доп. балан.
max G2,5
40000
об/мин

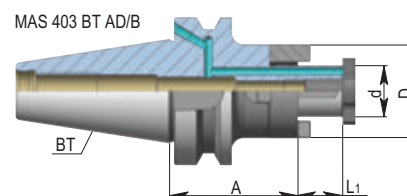
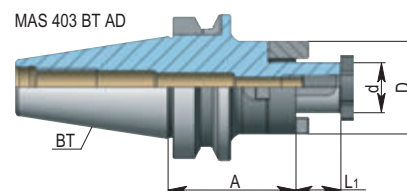

**Оправка комбинированная для насадных торцовых и дисковых фрез.**

Обозначение				BT	Размеры, мм			
MAS 403 BT AD	MAS 403 BT AD/B				d	A	L <sub>1</sub>	D
-	-	406.10.16.160	1	40	16	160	17	32
405.10.22.55	3	-	-		22	55	19	40
-	-	406.10.22.100	3		22	100	19	40
-	-	406.10.22.160	1	40	22	160	19	40
405.10.27.55	2	-	-		27	55	21	48
405.10.27.100	1	-	-		27	100	21	48
-	-	406.10.27.160	2		27	160	21	48



G6,3
15000
об/мин

Доп. балан.
max G2,5
40000
об/мин

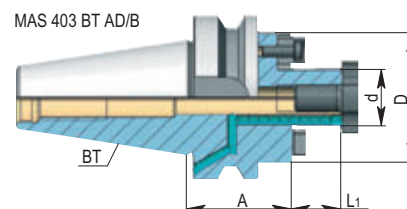
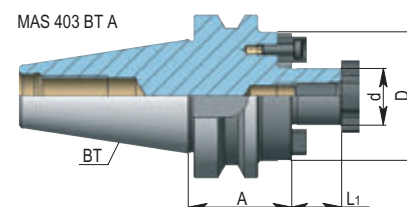

**Оправка для насадных торцовых фрез по DIN 6357.**

Обозначение				BT	Размеры, мм			
MAS 403 BT AD	MAS 403 BT AD/B				d	A	L <sub>1</sub>	D
405.11.27.40	1	-	-	40	27	40	21	58
405.11.32.50	1	-	-		32	50	24	78
505.11.22.55	1	-	-	50	22	55	19	48



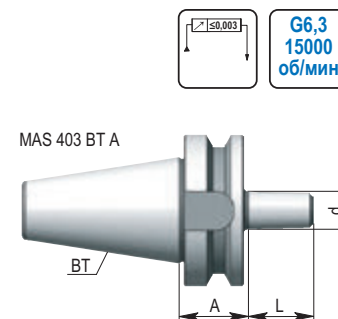
G6,3
15000
об/мин

Доп. балан.
max G2,5
40000
об/мин



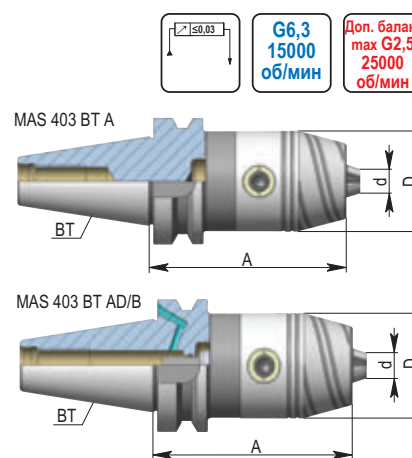
Патрон с укороченным конусом Морзе по DIN 238 (ГОСТ 9953-82) для сверлильных патронов.

Обозначение		BT	Размеры, мм		
MAS 403 BT A			d	A	L
405.14.16.34	2	40	B16	34	24



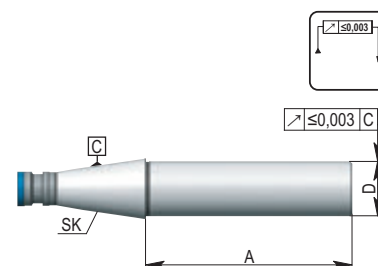
Патрон сверлильный. Для правого и левого вращения.

Обозначение				BT	Размеры, мм		
MAS 403 BT A	MAS 403 BT AD/B				Диапазон	A	D
405.15.16.103	2	-	-	40	3-16	103	57



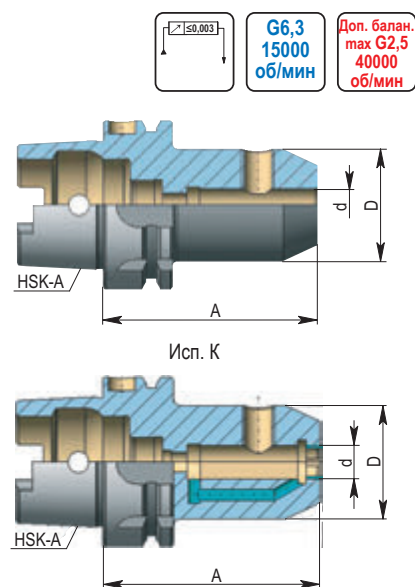
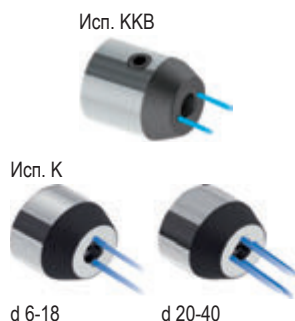
Контрольная оправка.

Обозначение		SK	Размеры, мм	
DIN 2080			A	D
501.18.50.300	1	50	300	50



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

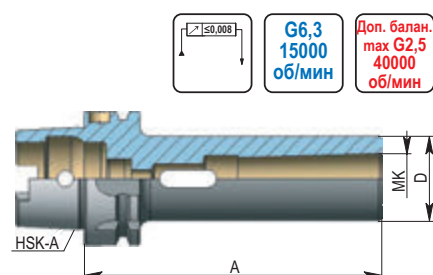
Обозначение				HSK-A	Размеры, мм		
DIN 69893-1 A		DIN 69893-1 A (исп. К)			d	A	D
A63.04.16.160	1	-	-	63	16	160	48
A63.04.20.160	1	-	-		20	160	52
A63.04.25.110	1	-	-		25	110	63



$\sqrt{R}$ 50,003	G6,3 15000 об/мин	Доп. балан. max G2,5 40000 об/мин
-------------------	-------------------------	--

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

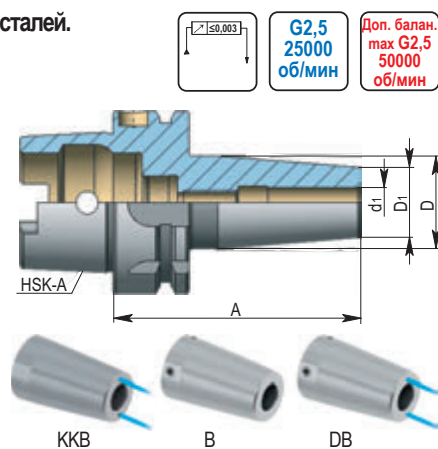
Обозначение	HSK-A	Размеры, мм			
DIN 69893-1 A		МК	A	D	
A80.07.03.150	3	80	3	150	40



$\sqrt{R}$ 50,008	G6,3 15000 об/мин	Доп. балан. max G2,5 40000 об/мин
-------------------	-------------------------	--

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

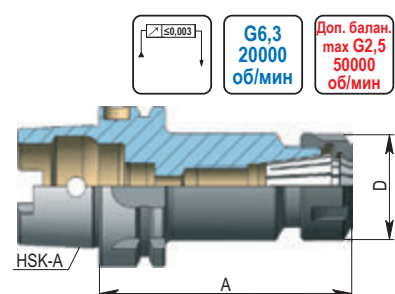
Обозначение	HSK-A	Размеры, мм				
DIN 69893-1 A		d	A	D <sub>1</sub>	D	
A63.25.25.115	1	63	25	115	44	53



$\sqrt{R}$ 50,003	G2,5 25000 об/мин	Доп. балан. max G2,5 50000 об/мин
-------------------	-------------------------	--

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

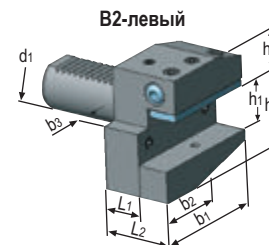
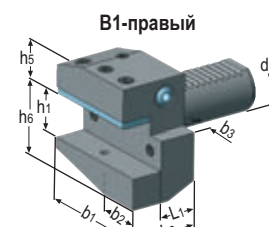
Обозначение	HSK	Размеры, мм			
DIN 69893-1 A		Диапазон	A	D	
A80.02.10.200	1	80	ER16 1-10	200	-



$\sqrt{R}$ 50,003	G6,3 20000 об/мин	Доп. балан. max G2,5 50000 об/мин
-------------------	-------------------------	--

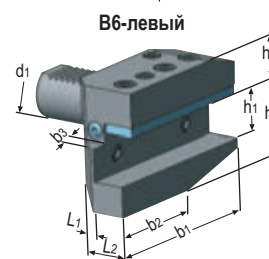
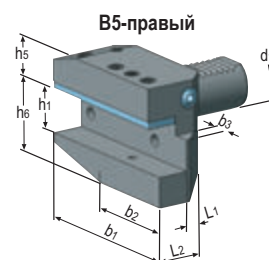
**Резцедержатель радиальный короткий.**  
**Форма В1 – правый. Форма В2 – левый.**

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>		
169.31.12	3	B1-16×12×24	-	-	B2-16×12×24	16	12	24	13	42	23	5	20	22
-	-	-	209.32.16	14	B2-20×16×30	20	16	30	16	55	30	7	25	30
-	-	-	-	-	B2-25×16×30	25	16	30	16	55	30	7	25	30
-	-	-	-	-	B2-30×20×40	30	20	40	22	70	35	10	28	38
-	-	-	409.32.25	1	B2-40×25×44	40	25	44	22	85	42,5	12,5	32,5	48
-	-	-	-	-	B2-50×32×55	50	32	55	30	100	50	16	35	60



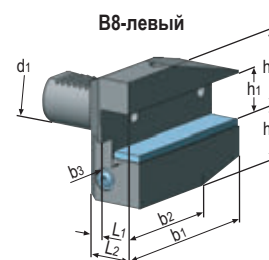
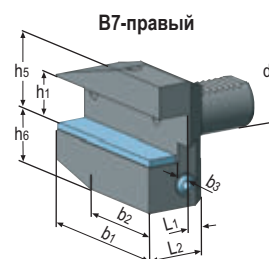
**Резцедержатель радиальный удлинённый.**  
**Форма В5 – правый. Форма В6 – левый.**

Код В5	Обозначение В5	Код В6	Обозначение В6	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>		
309.35.20	1	B5-30×20×40	-	-	-	30	20	40	22	100	65	10	28	38



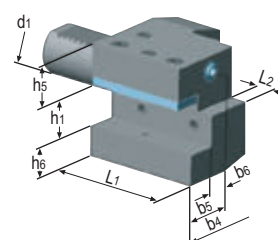
**Резцедержатель радиальный перевёрнутый удлинённый.**  
**Форма В7 – правый. Форма В8 – левый.**

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



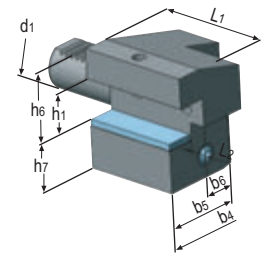
**Резцедержатель аксиальный. Форма С2.**

Код С2	Обозначение С2	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>5</sub>	h <sub>6</sub>	
409.42.25	1	C2-40×25	40	25	90	47,5	25,5	85	12,5	32,5	48

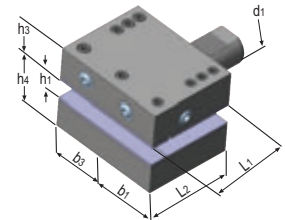


**Резцедержатель аксиальный перевернутый. Форма С4.**

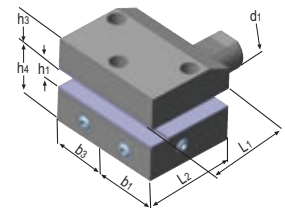
Код С4	Обозначение С4	Размеры, мм									
		d <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	b <sub>4</sub>	b <sub>5</sub>	b <sub>6</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	h <sub>6</sub>	h <sub>7</sub>	
309.44.20	1 C4-30×20	30	20	76	41	23	70	10	38	35	


**Резцедержатель универсальный. Форма D1.**

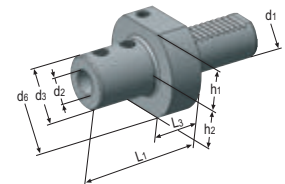
Код D1	Обозначение D1	Размеры, мм								
		d <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	
309.55.20	6 D1-30×20	30	20	35	41	42	60	28	38	


**Резцедержатель универсальный перевернутый. Форма D2.**

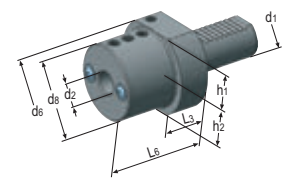
Код D1	Обозначение D2	Размеры, мм								
		d <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	
409.56.25	5 D2-40×25	40	25	42,5	47,5	50	72	48	42,5	


**Держатель для свёрл с МНП. Форма E1.**

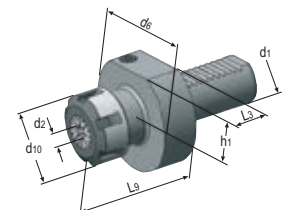
Код	Обозначение E1	Размеры, мм								
		d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	
409.51.32.75	3 E1-40×32	40	32	52	83	32,5	-	75	22	
409.51.40.90	1 E1-40×40	40	40	65	83	32,5	-	90	22	


**Держатель для расточных резцов. Форма E2.**

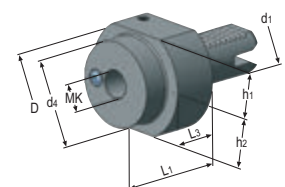
Код E2	Обозначение E2	Размеры, мм								
		d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>8</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>6</sub>	
169.52.08.44	3 E2-16×08	16	8	40	32	18	18	13	44	
309.52.08.60	5 E2-30×08	30	8	68	55	28	30	22	60	
309.52.12.60	10 E2-30×12	30	12	68	55	28	30	22	60	
309.52.32.75	3 E2-30×32	30	32	68	68	28	30	22	75	
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 E4.**

Код	Обозначение E4	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	5 E4-16×ER16 1-10	16	ER16 1-10	40	32	18	13	50	
209.02.16.57	8 E4-20×ER25 2-16	20	ER25 2-16	50	42	23	18	57	

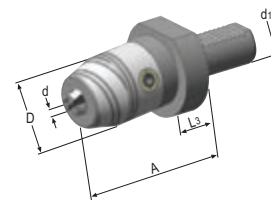

**Держатель для инструмента с хвостовиком конус Морзе. Форма F1.**

Код F1	Обозначение F1	Размеры, мм								
		d <sub>1</sub>	MK	d <sub>4</sub>	D	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	
309.07.01.27	5 F1-30×MK1	30	1	-	68	27	-	28	30	
309.07.02.27	5 F1-30×MK2	30	2	-	68	27	-	28	30	
409.07.02.36	5 F1-40×MK2	40	2	55	83	36	22	32,5	-	
409.07.03.36	15 F1-40×MK3	40	3	55	83	36	22	32,5	-	
409.07.04.80	5 F1-40×MK4	40	4	68	83	80	22	32,5	-	

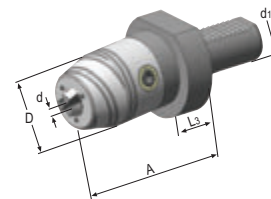


**Патрон сверлильный. Для правого и левого вращения.**

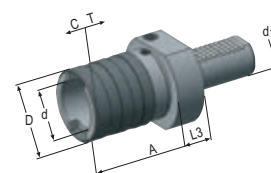
Код		Размеры, мм				
		d <sub>1</sub>	d	d <sub>2</sub>	A	L
209.15.13.90	1	20	1-13	90	50	18
309.15.13.90	2	30	1-13	90	50	20
409.15.13.90	1	40	1-13	90	50	20


**Патрон сверлильный с соплом для подачи СОЖ. Для правого и левого вращения.**

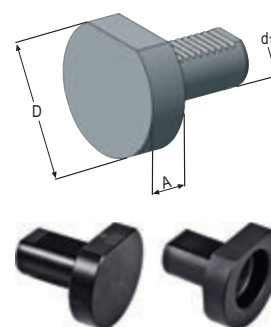
Код		Размеры, мм				
		d <sub>1</sub>	d	A	D	L <sub>3</sub>
309.15.16.95.K	2	30	3-16	95	57	20
409.15.13.90.K	8	40	1-13	90	57	20
409.15.16.95.K	5	40	3-16	95	57	20


**Резьбонарезной патрон с осевой компенсацией.**

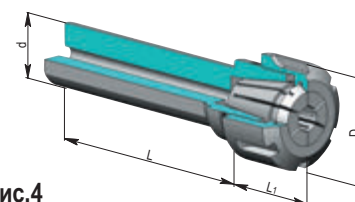
Код	Диапазон резьб	Размеры, мм							
		d <sub>1</sub>	A	D	d	L <sub>3</sub>	C	T	
209.16.12.57	2	M2-M14	20	57	36,5	19	16	7	7
409.16.20.84	3	M5-M24	40	84	53,5	31	22	12	12

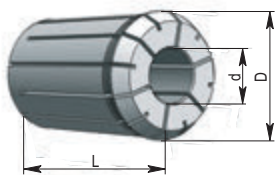

**Заглушка. Форма Z2.**

Код Z2 пластик *	Код Z2 сталь	Размеры, мм				
		d <sub>1</sub>	A	D		
209.28.16	12	-	-	20	16	50

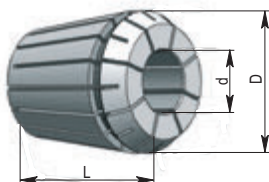

**Патрон цанговый для цанг типа ER по DIN 6499.**
**Цилиндрический хвостовик.**

Обозначение		Размеры, мм							Рис.
		d	Диапазон	L	L <sub>1</sub>	D	M	a	
120.0210.16.150	6	16	ER16 1-10	150	30	28	-	25	4
120.0216.20.150	6	20	ER25 2-16	150	40	42	-	-	4


**Рис.4**  
 Хвостовик со сквозным отверстием и лыской.

**Цанги по DIN 6388. Форма В.**


Цанга	Размеры, мм	
	D	L
OZ16	25,5	40
OZ25	35,05	52
OZ32	43,7	60

**Цанги типа ER по DIN 6499.**


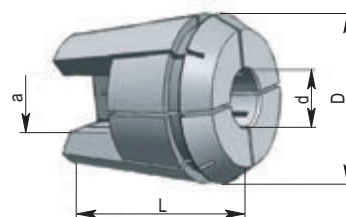
Цанга	Размеры, мм		Цанга	Размеры, мм		Цанга	Размеры, мм	
	D	L		D	L		D	L
ER8	8,5	13,6	ER20	21	31,5	ER40	41	46
ER11	11,5	18	ER25	26	34	-	-	-
ER16	17	27,5	ER32	33	40	-	-	-

Обозначение						d, мм
OZ16	OZ25	OZ32				
-	-	-	467 E-03	1	-	-
-	-	-	467 E-04	1	-	4
-	-	462 E-06	1	-	-	6
-	-	-	467 E-25	1	-	25
-	-	-	467 E-28	1	-	28
-	-	-	467 E-30	1	-	30
-	-	-	467 E-32	1	-	32

Обозначение														d, мм
ER8	ER11	ER16	ER20	ER25	ER32	ER40								
-	-	-	-	430 E-03	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3
-	-	4008 E-4,5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5
-	-	-	-	-	-	470 E-05	5	-	-	-	-	-	-	5
-	-	-	-	-	-	470 E-07	23	-	-	-	-	-	-	7
-	-	-	-	-	-	430 E-11	5	470 E-11	11	-	-	-	-	11
-	-	-	-	-	-	430 E-13	7	-	-	-	-	-	-	13
-	-	-	-	-	-	-	-	470 E-14	8	-	-	-	-	14
-	-	-	-	-	-	430 E-15	6	470 E-15	12	-	-	-	-	15
-	-	-	-	-	-	-	-	470 E-17	5	472 E-17	3	-	-	17
-	-	-	-	-	-	-	-	470 E-18	24	-	-	-	-	18
-	-	-	-	-	-	-	-	470 E-19	5	-	-	-	-	19

**Цанги типа ER по DIN 6499 с квадратным отверстием под хвостовик метчика.**

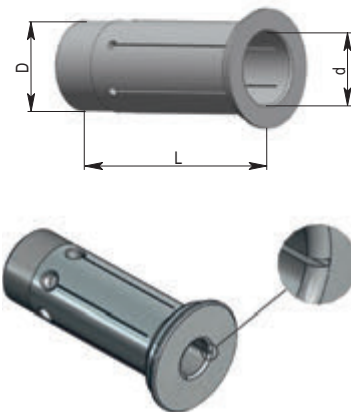
Обозначение										d, мм	a, мм
ER16	ER20	ER25	ER32	ER40							
-	-	-	-	-	ERGBD.20.0432	1	-	-	-	4	3,2
ERGBD.10.4535	1	-	-	-	ERGBD.20.4535	2	-	-	-	4,5	3,55
-	-	-	-	-	ERGBD.20.0605	5	-	-	-	6	5
-	-	-	-	-	ERGBD.20.0756	4	-	-	-	7	5,6
ERGBD.10.0863	1	-	-	-	ERGBD.20.0863	1	-	-	-	8	6,3
-	-	-	-	-	ERGBD.20.0971	4	-	-	-	9	7,1
-	-	-	-	-	ERGBD.20.1008	5	-	-	-	10	8
-	-	-	-	-	ERGBD.20.1109	3	-	-	-	11	9
-	-	-	-	-	ERGBD.20.1209	5	-	-	-	12	9
-	-	-	-	-	ERGBD.20.14112	1	-	-	-	14	11,2
-	-	-	-	-	ERGBD.20.16125	2	-	-	-	16	12,5
-	-	-	-	-	ERGBD.20.18145	2	-	-	-	18	14,5
-	-	-	-	-	ERGBD.20.2016	2	-	-	-	20	16





**Переходные втулки для гидропластовых патронов.**

Обозначение		Размеры, мм		
		d	D	L
R20-140	1	14	20	52,5



**Штревели.**

Обозначение	Размеры, мм							α	Уплотнение	Тип	Рис.
	D	M	I	L	h	d					
<b>JIS B 6339 (MAS 403 BT)</b>											
405.20.45	278	15	M16	25	60	28	-	45°	есть	-	4
505.20.45	29	23	M24	40	85	35	-	45°	есть	-	4

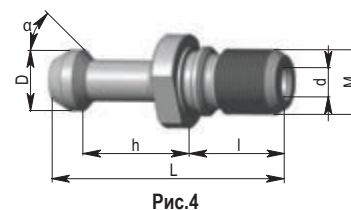
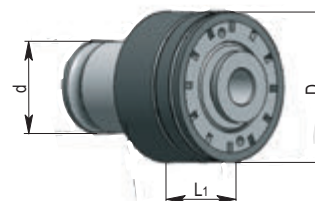


Рис.4

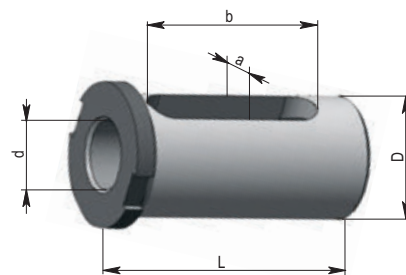
**Вставки быстросменные для резьбонарезных патронов с предохранительной муфтой.**

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	3	32	19	25	M14	11	DIN 376
<b>Нарезаемые резьбы M5-M24</b>							
16.12.M05.0649	6	50	31	31	M5	6	DIN 371
16.12.M06.0649	6	50	31	31	M6	6	DIN 371
16.12.M08.0862	8	50	31	31	M8	8	DIN 371
16.12.M10.0755	3	50	31	31	M10	7	DIN 376
16.12.M10.1008	6	50	31	31	M10	10	DIN 371
16.12.M12.0907	6	50	31	31	M12	9	DIN 376
16.12.M14.1109	10	50	31	31	M14	11	DIN 376
16.12.M16.1209	6	50	31	31	M16	12	DIN 376
16.12.M18.1411	1	50	31	31	M18	14	DIN 376
16.12.M20.1612	4	50	31	31	M20	16	DIN 376



**Втулки переходные.**

Обозначение	Размеры, мм						L <sub>1</sub>
	d	D	L	a	b		
709.25.06.45	10	6	25	45	10,5	35	5
709.25.08.45	6	8	25	45	10,5	35	5
709.25.10.45	7	10	25	45	10,5	35	5
709.25.12.45	5	12	25	45	10,5	35	5
709.25.14.45	4	14	25	45	10,5	35	5
709.25.16.45	3	16	25	45	10,5	35	5
709.32.12.65	5	12	32	65	10,5	45	5
709.32.16.65	12	16	32	65	10,5	45	5
709.32.20.65	8	20	32	65	10,5	45	5


**Втулки переходные.**

Обозначение	Размеры, мм					Рис
	d	d <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>		
709.25.20.1.46	2	25	20	46	4	2
709.40.20.1.53	1	40	20	53	5	1
709.40.32.1.53	1	40	232	53	5	2

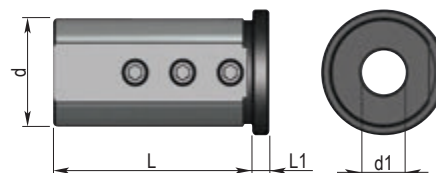
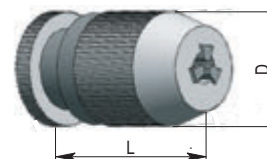


Рис.1

Рис.2

**Патроны сверлильные.**

Обозначение	Посадочный конус	Размеры, мм			
		Диапазон	D	L	
14.13.B16	2	B16	0-13	50	92


**Приспособления для монтажа вспомогательного и режущего инструмента.**

Обозначение	Зажимаемый хвостовик	Размеры, мм				Рис.	
		D	L	H	B		
700.40	2	SK40	-	160	105	62	1

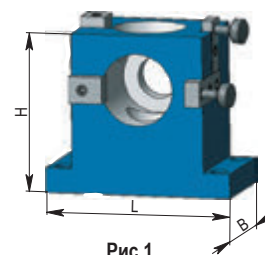
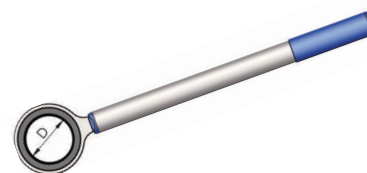


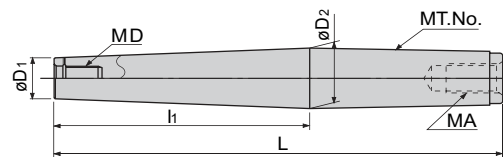
Рис.1

**Ключ роликовый для силовых фрезерных патронов с гладкой гайкой.**

Обозначение	Размеры, мм		
	Диапазон	D	
03.20 N	5	EKS20 (16-20)	48
03.32 N	4	EKS32 (16-32)	68



# Оправка **MMT** с хвостовиком конус Морзе



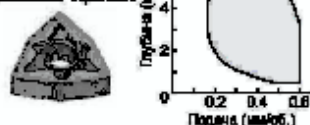
## ■ для сменных фрезерных головок

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



## Токарные пластины

<b>Тригон 80°</b> Пластины без заднего угла (класс точности M)	Обозначение	С покрытием						Без покрытия				Размеры, мм									
	Код по ISO	Твердый сплав						Керметы				I.C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия						
		JC106V	JC110V	JC210V	JC220V	JC410V	JC211B	JC2016	JC2018	JC225K	PX30					PX76	LM10	MIT	SKM0	KT9	UM5
WNMG для труднообрабатываемых материалов <b>SZ</b> WNMG 080408-SZ																		12.7	4.78	0.8	5.18
																		12.7	4.78	1.2	5.18



## “ Diemaster ”

### ■ Ключ

Каталожный номер	Наличие на складе
A-15SD 	5

## “ High-Feed Diemaster ”

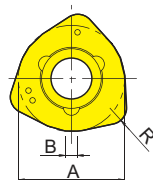


Рис. 1

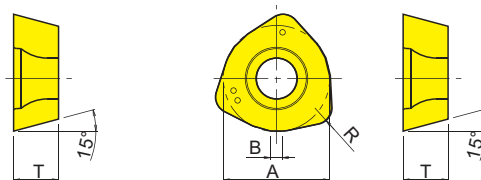


Рис. 2

### ■ 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

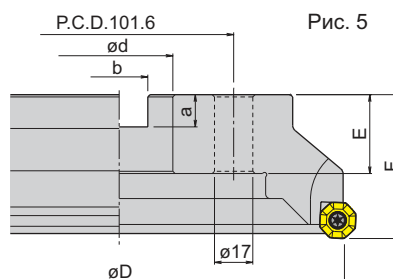
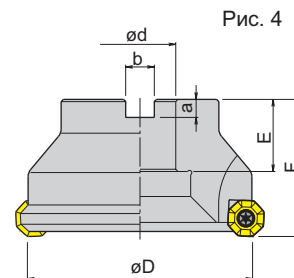
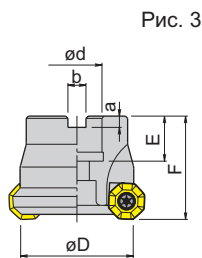
## Фрезы BNM со стальным корпусом

### ■ Винт

Каталожный номер	Наличие на складе
FSW-3509	6

# “ Octoblader ”

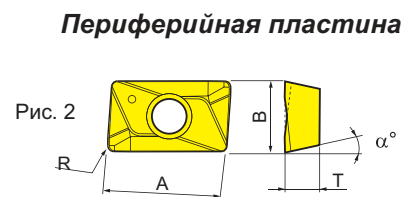
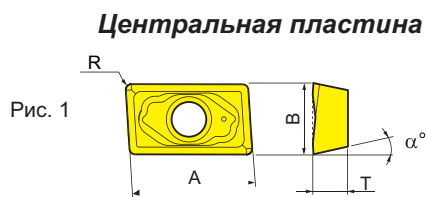
## ■ Торцовые фрезы ОСТ



## ■ Корпуса фрез

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

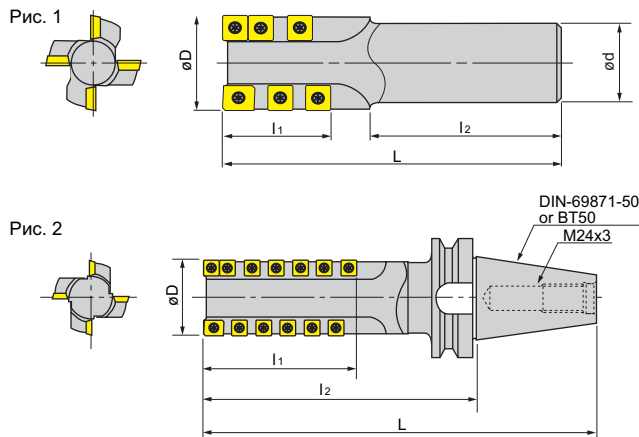
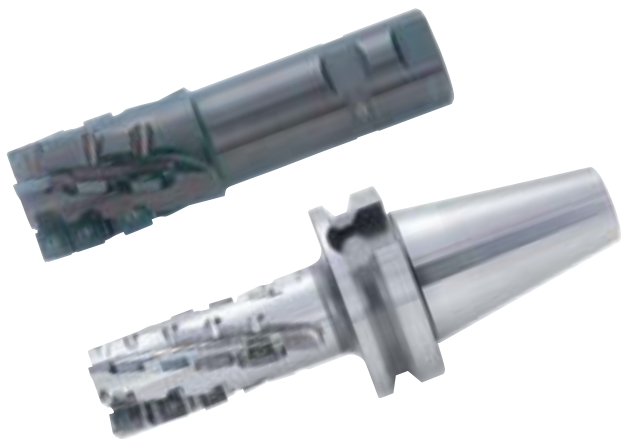
# “ Super End Chipper ”



## ■ 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

## ■ Фрезы DSM



## ■ Корпуса фрез

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

## ■ CCMT

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

	CCMT		Марка сплава						Размеры, мм					
	FT		Твердый сплав с покрытием				Керметы		I. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия		
	Обозначение пластины	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10					NIT	NAT
CCMT 060202-FT		137	168								6.35	2.38	0.2	2.90
CCMT 060208-FT		20									6.35	2.38	0.8	2.90
CCMT 09T302-FT		20	110								9.525	3.97	0.2	4.40
CCMT 09T304-FT		96	324								9.525	3.97	0.4	4.40
CCMT 09T308-FT		200									9.525	3.97	0.8	4.40
CCMT 120404-FT		16	12								12.70	4.76	0.4	5.16
CCMT 120408-FT		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. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия		
	Обозначение пластины	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10					NIT	NAT
CNMA 120408		10									12.70	4.76	0.8	5.16

<p>Глубина, мм 0 2 4 6 0.2 0.4 0.6 Подача, мм/об</p>	<b>CNMG</b>	Марка сплава								Размеры, мм					
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия		
	<b>UA</b>	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT	CX50
		Обозначение пластины													
		<b>CNMG 120404-UA</b>	22	60									12.70	4.76	0.4
<b>CNMG 120408-UA</b>	40	20									12.70	4.76	0.8	5.16	

<p>Глубина, мм 0 2 4 0.2 0.4 Подача, мм/об</p>	<b>CNMG</b>	Марка сплава								Размеры, мм					
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия		
	<b>SF</b>	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT	CX50
		Обозначение пластины													
		<b>CNMG 120408-SF</b>						30					12.70	4.76	0.8

<p>Глубина, мм 0 2 4 6 0.2 0.4 0.6 Подача, мм/об</p>	<b>CNMG</b>	Марка сплава								Размеры, мм					
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия		
	<b>UR</b>	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT	CX50
		Обозначение пластины													
		<b>CNMG 120408-UR</b>	37										12.70	4.76	0.8

   Глубина, мм 7 6 4 2 0.5 0 0.2 0.4 0.6 Подача, мм/об	CNMG		Марка сплава								Размеры, мм					
	PG		Твердый сплав с покрытием					Керметы			I. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия		
	Обозначение пластины		JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT	CX50
	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		121		2								12.70	4.76	0.8	5.16
	CNMG 120412-PG				20								12.70	4.76	1.2	5.16
	CNMG 160608-PG				90								15.875	6.35	0.8	6.35



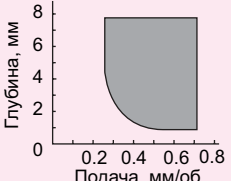
   Глубина, мм 6 4 2 0 0.2 0.4 0.6 0.8 Подача, мм/об	CNMG		Марка сплава								Размеры, мм					
	UB		Твердый сплав с покрытием					Керметы			I. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия		
	Обозначение пластины		JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT	CX50
	CNMG 120408-UB			30	80								12.70	4.76	0.8	5.16
	CNMG 160612-UB				14								15.875	6.35	1.2	6.35

   Глубина, мм 4 2 0 0.2 0.4 Подача, мм/об	CNMG		Марка сплава								Размеры, мм					
	SG		Твердый сплав с покрытием					Керметы			I. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия		
	Обозначение пластины		JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					CX10	CX50
	CNMG 120404L-SG						10						12.70	4.76	0.4	5.16
	CNMG 120408L-SG			2			2						12.70	4.76	0.8	5.16




# CNMG-CNMM

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

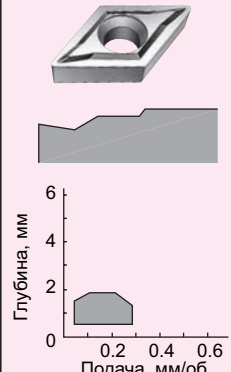
  	CNMG	Марка сплава								Размеры, мм					
		UD	Твердый сплав с покрытием					Керметы			I. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия	
	Обозначение пластины		JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT
	<b>CNMG 120408-UD</b>				60							12.70	4.76	0.8	5.16
	<b>CNMG 190612-UD</b>			70								19.05	6.35	1.2	7.93

  	CNMG	Марка сплава								Размеры, мм					
		GG	Твердый сплав с покрытием					Керметы			I. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия	
	Обозначение пластины		JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT
	<b>CNMG 120408-GG</b>					10						12.70	4.76	0.8	5.16
	<b>CNMG 120412-GG</b>				12							12.70	4.76	1.2	5.16
	<b>CNMG 120416-GG</b>				18							12.70	4.76	1.6	5.16
	<b>CNMG 190608-GG</b>		100									19.05	6.35	0.8	7.93

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

## DCMT

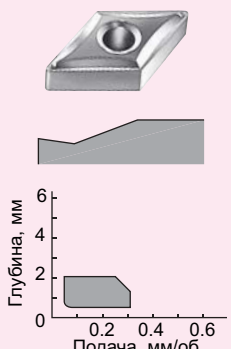
Ромб 55°, пластины с задним углом (класс точности M)

 <p>Глубина, мм 0 2 4 6 0.2 0.4 0.6 Подача, мм/об</p>	DCMT	Марка сплава								Размеры, мм							
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия				
	FT	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 11T304-FT		2	145									9.525	3.97	0.4	4.40		
DCMT 11T308-FT		33										9.525	3.97	0.8	4.40		

## DNMG

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

 <p>Глубина, мм 0 0.2 4 0.2 0.4 Подача, мм/об</p>	DNMG	Марка сплава								Размеры, мм							
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия				
	PF	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 6 0.2 0.4 0.6 Подача, мм/об</p>	DNMG	Марка сплава								Размеры, мм							
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия				
	UA	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					CX10	CX50		
Обозначение пластины																	
DNMG 150608-UA		20										12.70	6.35	0.8	5.16		

 <p>Глубина, мм 0 2 4 0.2 0.4 Подача, мм/об</p>	DNMG	Марка сплава								Размеры, мм							
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия				
	SF	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT	CX50		
Обозначение пластины																	
DNMG 150408-SF						3						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	
	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
<b>TNMG 160408-UA</b>		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
<b>TNMG 220408-UR</b>		50	●	●	●						12.70	4.76	0.8	5.16



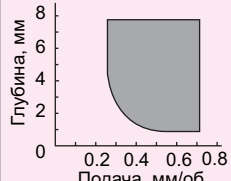
	TNMG	Марка сплава								Размеры, мм				
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия	
	UB	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT
Обозначение пластины	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT	NAT	CX50	I. С.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия
<b>TNMG 160408-UB</b>		13									9.525	4.76	0.8	3.81
<b>TNMG 220408-UB</b>			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
<b>TNMG 160412-UD</b>			18								9.525	4.76	1.2	3.81
<b>TNMG 220408-UD</b>		20	20								12.70	4.76	0.8	5.16
<b>TNMG 220412-UD</b>			22	10							12.70	4.76	1.2	5.16

## TNMG

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

  	TNMG	Марка сплава								Размеры, мм							
		Твердый сплав с покрытием						Керметы		I. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия				
	UB	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT	CX50		
Обозначение пластины																	
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. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия				
	UD	JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5015	LN10	NIT					NAT	CX50		
Обозначение пластины																	
TNMG 160412-UD			18									9.525	4.76	1.2	3.81		
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)

  	TNMG	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																	
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		





## WNUMG

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

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

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

## CCET

Ромб 80°, пластины с задним углом (класс точности E)

 	CCET	Марка сплава								Размеры, мм					
		MF	Твердый сплав с покрытием					Керметы			I. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия	
	Обозначение пластины		JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	LN10					NIT
	CCET 060201R-MF						20					6.35	2.38	0.1	2.80
	CCET 060202R-MF						20					6.35	2.38	0.2	2.80

## DCET

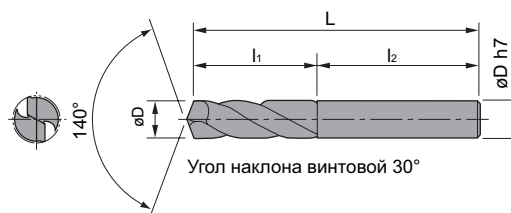
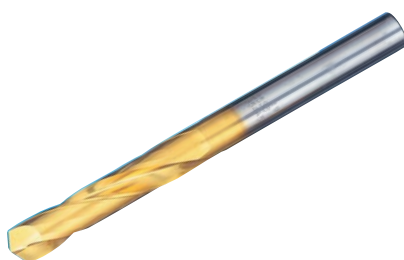
Ромб 55°, пластины с задним углом (класс точности E)

 	DCET	Марка сплава								Размеры, мм					
		MF	Твердый сплав с покрытием					Керметы			I. C.	Толщина	Радиус при вершине	Диаметр отверстия	
	Обозначение пластины		JC105V	JC110V	JC215V	JC325V	JC450V	JC5003	JC5015	LN10					NIT
	DCET 0702005-MF						20					6.35	2.38	0.05	2.80
	DCET 070204R-MF						30					6.35	2.38	0.4	2.80

## ■ **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)



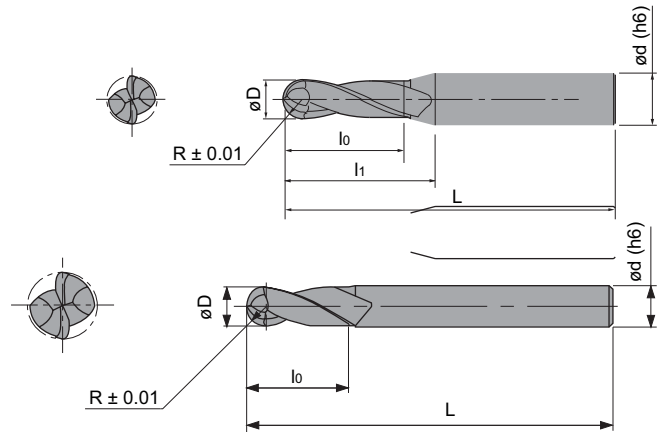
Каталожный номер	Наличие на складе	Размеры, мм			
		$\varnothing D$	$l_1$	$l_2$	L
<b>DDS-033M</b>	5	3.3	21	34	55
<b>DDS-068M</b>	2	6.8	42	43	85

## ■ **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



# ■ Фрезы **DZ03-OCSB** (нормальное исполнение)



Каталожный номер	Наличие на складе	Размеры, мм							
		R	øD	l <sub>0</sub>	l <sub>1</sub>	L	ød	Z	
DZ03-OCSB2100	2	5.0	10.0	15		100	10	2	

## Серия SKS - High Feed Diemaster

Торцовые фрезы  
Тип SKS



Углы наклона пластины:	$\gamma : +8^\circ$
	$\lambda : -2^\circ$
Мак. глубина фрезерования	1.5

Рис. 1 (с внутренним подводом СОЖ)

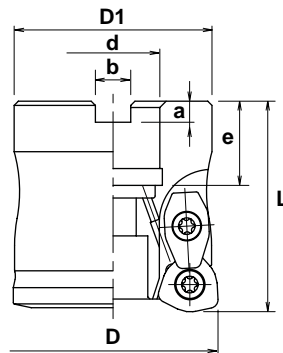
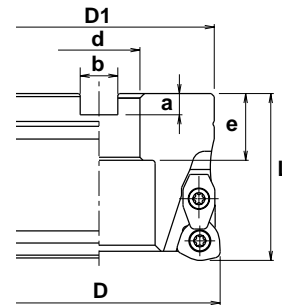
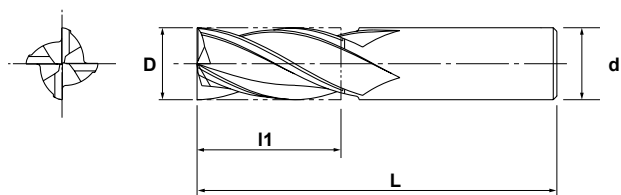


Рис. 2 (с наружным подводом СОЖ)



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

# Концевые цельнотвердосплавные фрезы



## DZ-OCZX4000

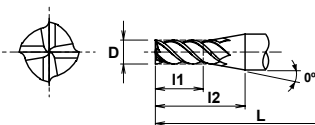
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм			
		D	l1	L	d
DZ-OCZX4030	5	3.0	9	45	6
DZ-OCZX4040	5	4.0	12	45	6
DZ-OCZX4050	5	5.0	14	50	6
DZ-OCZX4060	5	6.0	15	50	6
DZ-OCZX4100	5	10.0	25	70	10
DZ-OCZX4120	5	12.0	28	75	12

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

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

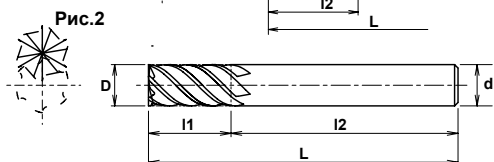


Рис.1



0°=10°  
(ØD≥3)  
0°=15°  
(ØD<3)

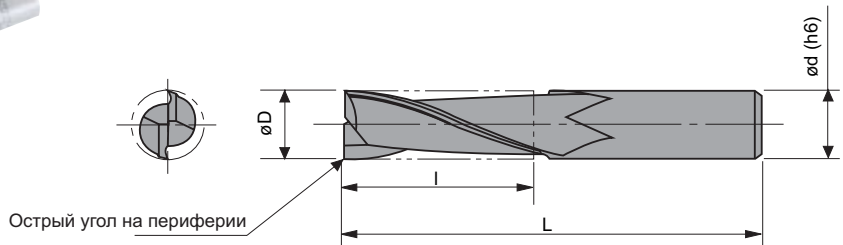
Рис.2



## DV-SEH

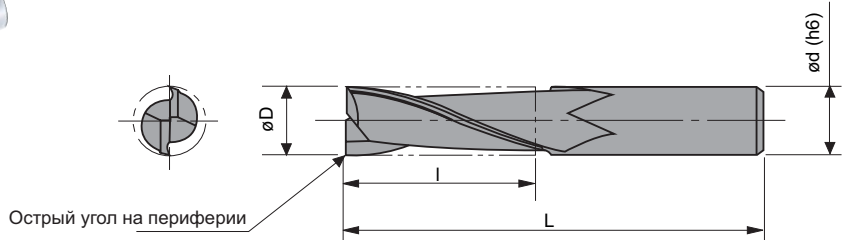
Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм						Рис.
		D	l1	l2	L	d		
DV-SEHS4050	10	5.0	12	16	60	6	4	1
DV-SEHS6060	13	6.0	13	-	60	6	6	2
DV-SEHH6120	5	12.0	30	-	100	12	6	2
DV-SEHH6200	5	20.0	45	-	125	20	6	2

## ■ Фрезы **AL-SEEL2** (длинное исполнение)



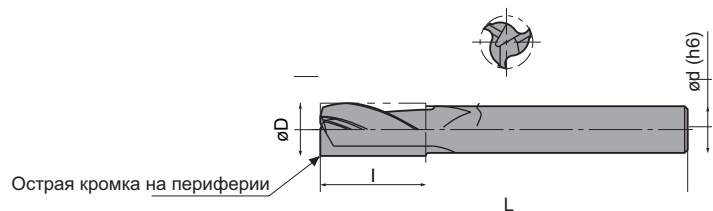
Каталожный номер	Наличие на складе	Размеры, мм						
		$\varnothing D$	$I$	$L$	$\varnothing d$	$Z$		
AL-SEEL2060	2	6.0	32	75	6	2		
AL-SEEL2100	4	10.0	53	120	10	2		

## ■ Фрезы **AL-SEES2** (нормальной длины)



Каталожный номер	Наличие на складе	Размеры, мм						
		$\varnothing D$	$I$	$L$	$\varnothing d$	$Z$		
AL-SEES2030	14	3.0	11	50	6	2		
AL-SEES2040	5	4.0	14	50	6	2		
AL-SEES2120	1	12.0	28	80	12	2		
AL-SEES2140	10	14.0	40	95	16	2		

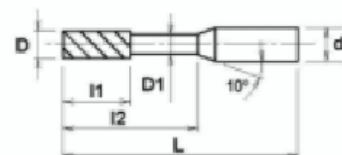
## ■ Фрезы **AL-SEES3-LS** (с длинным хвостовиком)



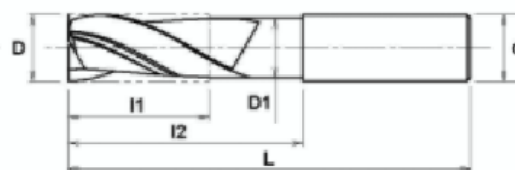
Каталожный номер	Наличие на складе	Размеры, мм						
		$\varnothing D$	$I$	$L$	$\varnothing d$	$Z$		
AL-SEES3100-LS	3	10.0	15	130	8	3		



Диаметр  
3, 4 и 5мм



Диаметр  
>6мм



### AL-SEEZ3

Номер по каталогу	Наличие на складе	Размеры, мм					
		D	I1	D1	I2	L	d
AL-SEEZ3030	3	3.0	5	2.8	9	55	6