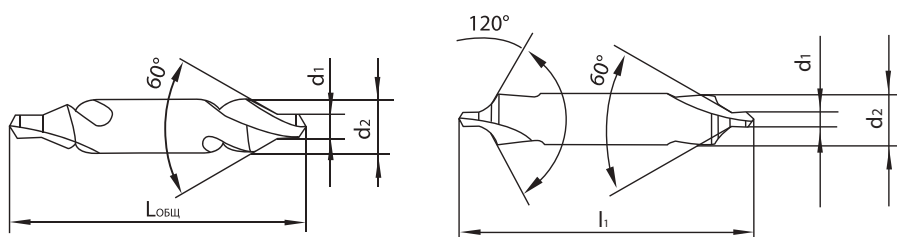


HSS, HSSE

DIN
333

ОСТ



Система обозначений

d1	диаметр режущей части, мм
d2	диаметр хвостовика, мм
Лобщ	общая длина, мм
L2	длина рабочей части

центров.
сверла
зенковки

Материал				HSS	HSS	HSS	HSS	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE		
Покрyтие																	
Точность хвостовика				h7, h8	h8	h8	h8	h8	h8	h7	h7	h7	h7	h7	h7		
Форма				A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B		
Угол				60°	60°	60°	60°	60°	60°	60°	60°	60°	60°	60°	60°/120°		
Направление				правое	правое	левое	правое	правое	правое	правое	правое	правое	правое	правое	правое		
Группы обрабатываемых материалов. Основное применение				P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
				M	o	o	o	o	o	•	o	o	o	o	o	o	o
				N	•	•	•	•	•	o	•	•	•	•	•	•	•
				K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
				S	•	•	•	•	•	•	•	o	o	o	o	o	o
d1 мм	L общ.	d2 h8 мм	L2	Артикулы													
STC8110 STC8111 STC8112 STC8130 STC8210 STC8310 STC8212 STC8213 STC8214 STC8215 STC8216 STC8217 STC8218 STC8132																	
0,5	25	3,15	0,6-0,9	•	•	•											
	31,5						•										
0,75	60	3,5	1-1,3							•							
	120										•						
0,8	25	3,15		•	•	•											
	31,5																
1,0	31,5	3,15	1,3-1,7	•	•	•		•	•								
	35	4													•		
	60									•							
	100										•						
	120						•				•						
1,25	150	3,15	1,6-2										•				
	31,5			•	•	•		•	•								
	40	5													•		
	60	5									•						
100										•							
150												•					
1,6	35,5	4,0	2-2,6	•	•	•		•	•					•			
	45	6,3													•		
	120	5,0					•					•					
2,0	40	5,0	2,5-3,1	•	•	•		•	•								
	50	8													•		
	80	6									•						
	100									•							
	120					•					•						
	150											•					
2,5	200	5	3,1-3,8										•				
	45	6,3		•	•	•		•	•								
	55	11													•		
	80	8									•						
	100										•						
	120						•					•					
150											•						
	200	6,3												•			
														•			

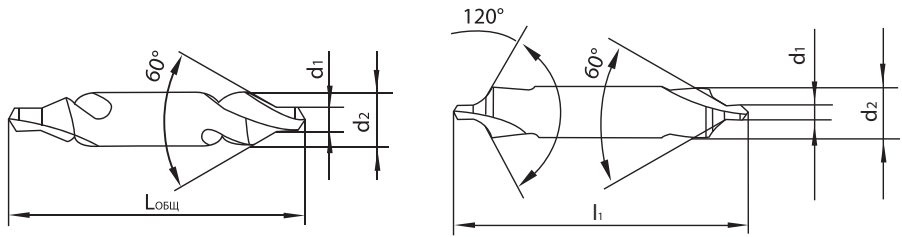
HSS, HSSE

DIN
333

ОСТ

Система обозначений

d1	диаметр режущей части, мм
d2	диаметр хвостовика, мм
Лобщ	общая длина, мм
L2	длина рабочей части



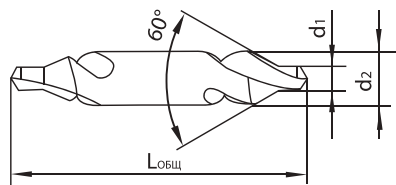
Материал	HSS	HSS	HSS	HSS	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSS
Покрyтие	BR	TiN	BR	BR	BR	TiAlN	BR	BR	BR	BR	BR	BR	BR	BR
Точность хвостовика	h7, h8	h8	h8	h8	h8	h8	h7	h7	h7	h7	h7	h7	h7	h8
Форма	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B
Угол	60°	60°	60°	60°	60°	60°	60°	60°	60°	60°	60°	60°	60°	60°/120°
Направление	правое	правое	левое	правое	правое	правое	правое	правое	правое	правое	правое	правое	правое	правое
Группы обрабатываемых материалов. Основное применение	P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	M	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

d1 мм	L общ.	d2 h8 мм	L2	Артикулы															
				STC8110	STC8111	STC8112	STC8130	STC8210	STC8310	STC8212	STC8213	STC8214	STC8215	STC8216	STC8217	STC8218	STC8132		
3,0	80	8	3,9-4,6									•							
	100	8										•							
		10							•										
	150	8													•				
		10												•					
3,15	50	8,0	3,9-4,6	•	•	•	•	•	•										
	62	11,2																•	
	120	10												•					
	200	8															•		
4,0	56	10,0	5,0-5,9	•	•	•		•	•										
	63										•								
	71	16	5-5,9															•	
	100	10										•							
		12																	
	120	10												•					
		12																	
	150	10	5-5,9									•				•			
	12																		
200	10															•			
5,0	63	12,5	6,3-7,2	•	•			•											•
	71	16																	
	100	12											•						
	120	14												•					
6,3	71	16,0	8-8,9	•	•			•											•
	80	20																	
8	80	20,0	10,1-11,1	•	•			•											•
	100	25																	•
10	100	25,0	12,8-13,8	•	•			•											•
	125	31,5																	•
12,5	125	31,5		•	•														

VHM

DIN
333

ОСТ



Система обозначений	
d1	диаметр режущей части, мм
d2	диаметр хвостовика, мм
Лобщ	общая длина, мм
L2	длина рабочей части

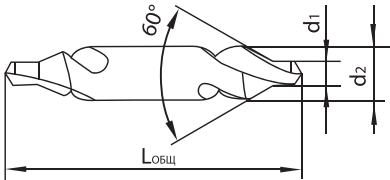


центров.
сверла
зенковки

Материал				VHM	VHM	VHM
Покрытие				BR	BR	TiAlN
Точность хвостовика				h7	h8	h8
Форма				A	A	A
Угол				60°	60°	60°
Направление				правое	правое	правое
Группы обрабатываемых материалов. Основное применение				P	•	•
				M	•	•
				N	•	•
				K	•	•
				S	○	○
				H	○	○
d1 мм	L общ.	d2 h8 мм	I2	Артикулы		
				STC8410	STC8411	STC8412
0,5	25	3,15	0,6-0,9		•	
	31,5			•	•	
0,8	25	3,15	1-1,3		•	
	31,5			•	•	
1,0	31,5	3,15	1,3-1,7	•		•
1,25			1,6-2	•	•	
1,6	35,5	4,0	2-2,6	•		•
2,0	40	5,0	2,5-3,1	•		•
2,5	45	6,3	3,1-3,8	•		•
3,15	50	8,0	3,9-4,6	•		•
4,0	56	10,0	5,0-5,9	•		•
5,0	63	12,5	6,3-7,2	•		•
6,3	71	16,0	8-8,9	•		•

HSS, HSSE

DIN 333
ОСТ



Система обозначений	
d1	диаметр режущей части, мм
d2	диаметр хвостовика, мм
Лобщ	общая длина, мм
L2	длина рабочей части



Материал				HSS	HSS	HSS
Покрытие				BR	TIN	BR
Точность хвостовика				h8	h8	h8
Форма				R	R	R
Угол				60°	60°	60°
Направление				правое	правое	левое
Группы обрабатываемых материалов. Основное применение				P	•	•
				M	○	○
				N	•	•
				K	•	•
				S	○	○
				H		
d1 мм	L общ.	d2 h8 мм	L2	Артикулы		
				STC8510	STC8511	STC8512
0,5	25	3,15	2,3-2,9	•	•	
0,8	25		2,6-2,9	•	•	
1,0	31,5		3-3,3	•	•	•
1,25	31,5		3,3-3,6	•	•	•
1,6	35,5	4,0	4,2-4,7	•	•	•
2,0	40	5,0	5-5,4	•	•	•
2,5	45	6,3	6,3-6,8	•	•	
3,15	50	8,0	8-8,5	•	•	•
4,0	56	10,0	10,0-10,6	•	•	•
5,0	63	12,5	12,5-13,1	•		
6,3	71	16,0	16-16,6	•		
8	80	20,0	20-20,7	•		
10	100	25,0	25-25,7	•		
12,5	125	31,5	31,5-32,3	•		

Двухсторонние центровочные сверла из быстрорежущей стали

Группы обрабатываемых материалов		Vс м/мин	центровочные сверла из HSS, HSSE			
			f мм/об.	f мм/об.	f мм/об.	f мм/об.
			d0,5 - d1,25	d1,6 - d2,5	d3,15 - d5	d6,3 - d8
P	стали <500 Н/мм ²	30-45	0,020-0,030	0,030-0,050	0,050-0,080	0,080-0,110
	стали <700 Н/мм ²	30-40	0,020-0,030	0,030-0,050	0,050-0,080	0,080-0,110
	стали <850 Н/мм ²	25-35	0,020-0,030	0,030-0,050	0,050-0,080	0,080-0,110
	стали <1000 Н/мм ²	10-20	0,010-0,020	0,020-0,030	0,030-0,040	0,050-0,070
	стали <1400 Н/мм ²	5-10	0,010-0,020	0,020-0,030	0,030-0,040	0,050-0,070
	цементируемые стали <1000 Н/мм ²	15-25	0,010-0,020	0,020-0,030	0,030-0,040	0,050-0,070
	азотированные стали <1000 Н/мм ²	10-15	0,010-0,020	0,020-0,030	0,030-0,040	0,050-0,070
	термообрабатываемые стали	15-20	0,010-0,020	0,020-0,030	0,030-0,040	0,050-0,070
	инструментальные стали	7-12	0,010-0,020	0,020-0,030	0,030-0,040	0,050-0,070
M	нержавеющие и кислотостойкие стали <700 Н/мм ²	10-15	0,010	0,020	0,020-0,050	0,050-0,060
	нержавеющие и кислотостойкие стали >700 Н/мм ²	10-15	0,010	0,020	0,020-0,050	0,050-0,060
K	серый чугун <180 HB	20-30	0,020-0,030	0,030-0,050	0,050-0,080	0,080-0,110
	ковкий чугун	20-30	0,020-0,030	0,030-0,040	0,040-0,060	0,060-0,090
N	Al и Al сплавы <6% Si	60-80	0,020-0,030	0,030-0,050	0,050-0,080	0,080-0,110
	Al и Al сплавы <12% Si	40-60	0,020-0,030	0,030-0,050	0,050-0,080	0,080-0,110
	бронза, медь, латунь	40-80	0,020-0,030	0,030-0,050	0,050-0,080	0,080-0,110
	термо и дюропластики	15-40	0,020-0,030	0,040-0,050	0,050-0,090	0,090-0,100
S	титан, сплавы титана	3-8	0,010	0,010-0,020	0,020-0,030	0,030-0,040

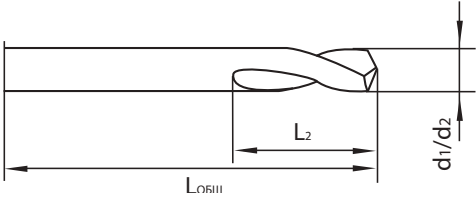
центров.
сверла
зенковки

Двухсторонние центровочные сверла из VHM

Группы обрабатываемых материалов		Vс м/мин	центровочные сверла из VHM			
			f мм/об.	f мм/об.	f мм/об.	f мм/об.
			d0,5 - d1,25	d1,6 - d2,5	d3,15 - d4	d5 - d6,3
P	стали <500 Н/мм ²	80	0,020-0,030	0,080-0,100	0,100-0,130	0,130-0,200
	стали <700 Н/мм ²	80	0,020-0,030	0,080-0,100	0,100-0,130	0,130-0,200
	стали <850 Н/мм ²	75	0,020-0,030	0,080	0,080-0,100	0,100-0,150
	стали <1000 Н/мм ²	70	0,020-0,030	0,080	0,080-0,100	0,100-0,150
	стали <1400 Н/мм ²	35	0,010-0,020	0,060-0,080	0,080-0,100	0,100-0,150
	цементируемые стали <1000 Н/мм ²	65	0,010-0,020	0,060-0,080	0,080-0,100	0,100-0,150
	азотированные стали <1000 Н/мм ²	65	0,010-0,020	0,060-0,080	0,080-0,100	0,100-0,150
	термообрабатываемые стали	65	0,010-0,020	0,060-0,080	0,080-0,100	0,100-0,150
	инструментальные стали	40	0,010-0,020	0,060-0,080	0,080-0,100	0,100-0,150
M	нержавеющие и кислотостойкие стали <700 Н/мм ²	30	0,010	0,020	0,020-0,030	0,030-0,070
	нержавеющие и кислотостойкие стали >700 Н/мм ²	25	0,010	0,020	0,020-0,030	0,030-0,070
K	серый чугун <180 HB	70	0,040	0,070-0,080	0,080-0,130	0,130-0,180
	ковкий чугун	70	0,020	0,060-0,080	0,080-0,100	0,100-0,150
	чугун с шаровидным графитом	70	0,020	0,060-0,080	0,080-0,100	0,100-0,150
N	Al и Al сплавы <6% Si	200	0,010	0,020	0,020-0,030	0,030-0,070
	Al и Al сплавы <12% Si	180	0,010	0,020	0,020-0,030	0,030-0,070
	Al и Al сплавы >12% Si	160	0,010	0,020	0,020-0,030	0,030-0,070
	бронза, медь, латунь	100	0,010	0,010	0,010-0,020	0,020-0,060
	термо и дюропластики	45	0,010	0,050	0,050	0,100-0,140
S	титан, сплавы титана	25	0,010-0,020	0,020	0,020-0,030	0,030-0,070

HSS, HSSE

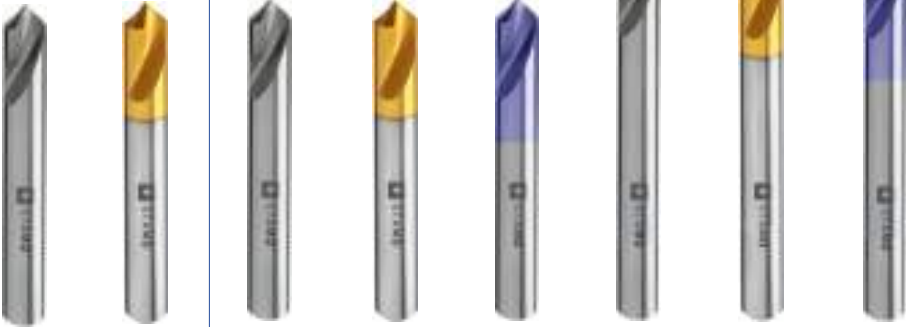
h6 90°



HSS

HSSE

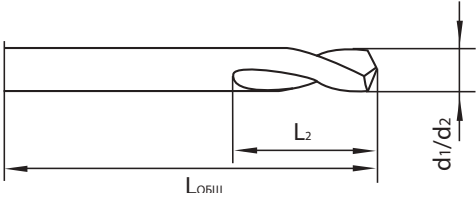
Система обозначений	
d1	диаметр режущей части, мм
d2	диаметр хвостовика, мм
Лобщ	общая длина, мм
L2	длина рабочей части



Угол при вершине			90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	
Материал			HSS	HSS	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	
Тип							XL	XL	XL	
Хвостовик			HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	
Покрытие										
Группы обрабатываемых материалов. Основное применение	P									
	M									
	N									
	K									
	S									
H										
d1/d2 мм	Лобщ	L2 мм	Артикулы							
			STD9190	STD9191	STD9294	STD9293	STD9295	STD9292	STD9296	STD9297
3	46	12								
	50	10								
	80									
4	52	12								
	55									
	100									
5	60	15								
	62	14								
	120	15								
6	66	16								
	66	20								
	140									
8	79	21								
	79	25								
	140									
10	89	25								
	170									
12	102	30								
	170									
14	107	33,5								
16	115	35								
	115	37,5								
	200	35								
20	131	40								
	131	45								
	200	40								
25	138	45								
25	151	53								

HSS, HSSE

h6 120°



Система обозначений	
d1	диаметр режущей части, мм
d2	диаметр хвостовика, мм
Лобщ	общая длина, мм
L2	длина рабочей части

HSS

HSSE

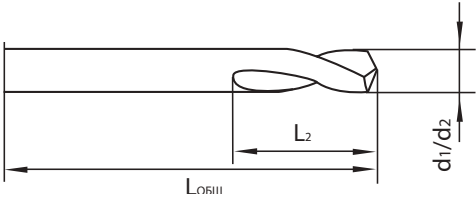


центров.
сверла
зенковки

Угол при вершине			120°	120°	120°	120°	120°	120°	120°
Материал			HSS	HSS	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Тип							XL	XL	XL
Хвостовик			HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA
Покрытие			BR	TIN	BR	TIN	TiAIN	BR	TIN
Группы обрабатываемых материалов. Основное применение	P		•	•	•	•	•	•	•
	M		•	•	•	•	•	•	•
	N		•	•	•	•	•	•	•
	K		•	•	•	•	•	•	•
	S		•	•	•	•	•	•	•
	H								
d1/d2 мм	Лобщ	L2 мм	Артикулы						
			STD9113	STD9112	STD9212	STD9114	STD9115	STD9116	STD9117
3	46	12	•	•		•			
	50	10			•				
	80						•	•	
4	52	12			•				
	55		•	•		•			
	100						•	•	
5	60	15			•	•			
	62	14	•	•					
	120	15					•	•	
6	66	16	•	•					
	66	20			•	•			
	140						•	•	
8	79	21	•	•					
	79	25			•	•	•		
	140						•	•	•
10	89	25	•	•		•	•		
	170						•	•	•
	102	30	•	•		•	•		
12	170						•	•	•
	107	33,5	•						
14	115	35			•	•	•		
	115	37,5	•	•					
	200	35					•	•	•
16	131	40			•	•	•		
	131	45	•	•					
	200	40					•	•	•
20	151	53	•	•					

VHM

h6



Система обозначений	
d1	диаметр режущей части, мм
d2	диаметр хвостовика, мм
Лобщ	общая длина, мм
L2	длина рабочей части

90°

120°

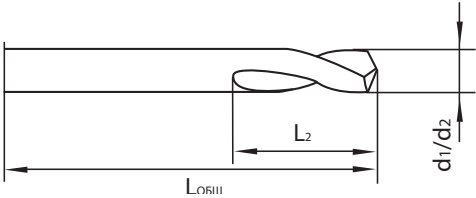
142°



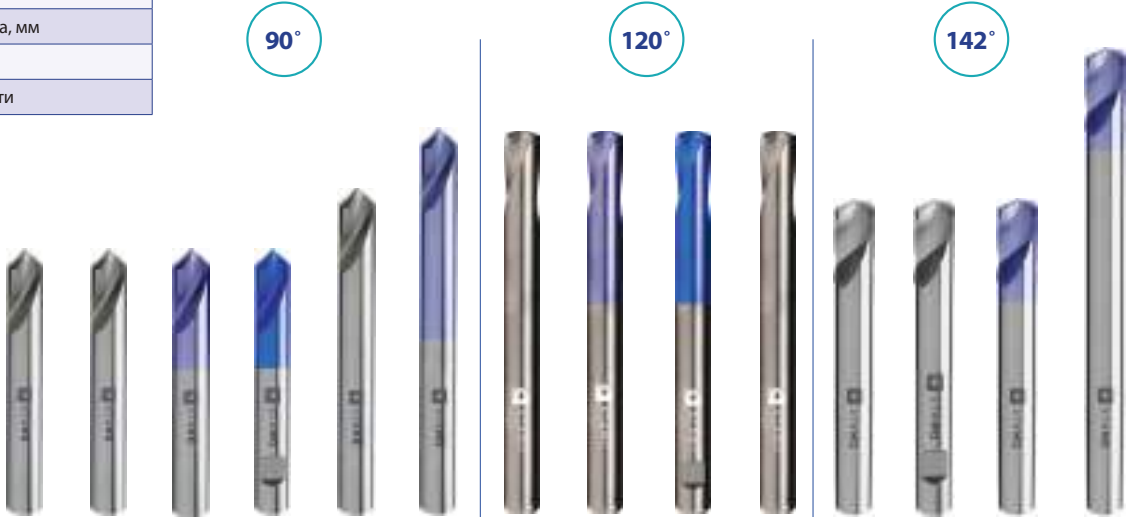
Угол при вершине			90°	90°	90°	90°	90°	90°	120°	120°	120°	120°	142°	142°	142°	142°
Материал			VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Тип							XL	XXL								XXL
Хвостовик			HA	HA	HA	HB	HA	HA	HA	HA	HB	HA	HA	HB	HA	HA
Покрытие			(BR)	(BR)	(TiAlN)	(STB)	(BR)	(TiAlN)	(BR)	(TiAlN)	(STB)	(BR)	(BR)	(BR)	(TiAlN)	(TiAlN)
Группы обрабатываемых материалов. Основное применение	P		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	M		○	○	•	•	○	•	○	•	•	○	○	○	•	•
	N		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	K		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	S		○	○	•	•	○	•	○	•	•	○	•	○	•	•
	H		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
d1/d2 мм	Лобц	L2 мм	Артикулы													
STD9491 STD9490 STD9493 STD9494 STD9495 STD9496 STD9413 STD9415 STD9416 STD9412 STD9417 STD9414 STD9418 STD9419																
1	26	3	•		•											
2	32	6	•		•											
2	38	8														
3	32	8							•	•				•		•
	38		•		•	•										
	46		12													
	100		15				•									
4	40	10	•		•	•			•	•			•		•	
	50	11														
	55	12		•										•		
	100	15				•										
4/6	120	10						•								•
5	50	13	•		•	•			•	•			•		•	
	62	14		•								•		•		
	100	20					•									
5/6	132	13						•								•
6	50	13	•		•	•			•	•	•		•		•	
	57	13														
	66	16		•			•					•		•		
	139	15						•								•
8	60	16	•		•	•			•	•	•					
	23												•		•	
	63	19														
	79	21		•								•		•		
	100	25					•									
10	165	17						•								•
	66	20														
	70	20	•		•	•			•	•	•					
	24												•		•	
	89	25		•								•		•		
	100	25					•									
184	20							•							•	

VHM

h6



Система обозначений	
d1	диаметр режущей части, мм
d2	диаметр хвостовика, мм
Лобщ	общая длина, мм
L2	длина рабочей части



центров.
сверла
зенковки

Угол при вершине			90°	90°	90°	90°	90°	90°	120°	120°	120°	120°	142°	142°	142°	142°
Материал			VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Тип							XL	XXL								XXL
Хвостовик			HA	HA	HA	HB	HA	HA	HA	HA	HB	HA	HA	HB	HA	HA
Покрытие																
Группы обрабатываемых материалов. Основное применение	P		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	M		○	○	•	•	○	•	○	•	•	○	○	○	•	•
	N		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	K		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	S		○	○	•	•	○	•	○	•	•	○	•	○	•	•
	H		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
d1/d2 мм	Лобщ	L2 мм	Артикулы													
			STD9491	STD9490	STD9493	STD9494	STD9495	STD9496	STD9413	STD9415	STD9416	STD9412	STD9417	STD9414	STD9418	STD9419
12	70	24	•		•	•				•	•	•		•		
	73	22														
	102	30		•								•		•		
	150	25					•									
	205	25						•								•
14	75	26														
16	75	26														
		28	•		•	•			•	•	•				•	
	82	24														
	115	37,5		•								•		•		
	230	30						•								•
18	33															
	100	33	•		•	•										
		35														
20	92	30														
		33														
	100	35	•		•	•										
	131	45		•								•		•	•	

Центровочные сверла ЧПУ из быстрорежущей стали

Группы обрабатываемых материалов		Vc м/мин	центровочные сверла без покрытия				Vc м/мин	центровочные сверла с покрытием			
			f мм/об.	f мм/об.	f мм/об.	f мм/об.		f мм/об.	f мм/об.	f мм/об.	f мм/об.
			d2 - d4	d4 - d6	d6 - d10	d10 - d16		d2 - d4	d4 - d6	d6 - d10	d10 - d20
P	стали <500 Н/мм ²	35-45	0,040-0,050	0,050-0,080	0,080-0,100	0,100	40-55	0,040-0,050	0,050-0,080	0,080-0,120	0,120
	стали <700 Н/мм ²	30-40	0,040-0,050	0,050-0,080	0,080-0,100	0,100	35-40	0,040-0,050	0,050-0,080	0,080-0,120	0,120
	стали <850 Н/мм ²	25-35	0,040-0,050	0,050-0,080	0,080-0,100	0,100	30-35	0,040-0,050	0,050-0,080	0,080-0,120	0,120
	стали <1000 Н/мм ²	8-12	0,025-0,030	0,030-0,050	0,050-0,070	0,070	10-15	0,020-0,030	0,030-0,050	0,050-0,080	0,080
	стали <1400 Н/мм ²	5-10	0,020	0,020-0,030	0,030-0,040	0,040	8-12	0,020-0,025	0,025-0,030	0,030-0,040	0,040
M	нержавеющие и кислотостойкие стали <700 Н/мм ²	10-15	0,020	0,020-0,030	0,030-0,040	0,040	15-20	0,020-0,025	0,025-0,030	0,030-0,040	0,040
	нержавеющие и кислотостойкие стали >700 Н/мм ²	5-10	0,020	0,020-0,030	0,030-0,040	0,040	10-15	0,020-0,025	0,025-0,030	0,030-0,040	0,040
K	серый чугун <180 HB	-	-	-	-	-	30-35	0,040-0,050	0,050-0,080	0,080-0,120	0,120
N	Al и Al сплавы <6% Si	60-80	0,040-0,050	0,050-0,080	0,080-0,100	0,100	80-90	0,040-0,050	0,050-0,080	0,080-0,120	0,120
	Al и Al сплавы <12% Si	40-50	0,040-0,050	0,050-0,080	0,080-0,100	0,100	50-60	0,040-0,050	0,050-0,080	0,080-0,120	0,120
	Al и Al сплавы >12% Si	-	-	-	-	-	40-50	0,020-0,030	0,030-0,070	0,070-0,080	0,080
	бронза, медь, латунь	70-90	0,040-0,050	0,050-0,080	0,080-0,100	0,100	80-100	0,040-0,050	0,050-0,080	0,080-0,120	0,120
H	закаленные стали 45-55 HRC	-	-	-	-	-	55-60	0,020-0,025	0,025-0,030	0,030-0,040	0,040

Центровочные сверла ЧПУ из твердого сплава

Группы обрабатываемых материалов		Vc м/мин	центровочные сверла без покрытия					Vc м/мин	центровочные сверла с покрытием				
			f мм/об.	f мм/об.	f мм/об.	f мм/об.	f мм/об.		f мм/об.	f мм/об.	f мм/об.	f мм/об.	f мм/об.
			d1 - d3	d3 - d5	d5 - d6	d6 - d12	d12 - d20		d1 - d3	d3 - d5	d5 - d6	d6 - d12	d12 - d20
P	стали <500 Н/мм ²	70-80	0,050-0,060	0,060-0,110	0,110-0,140	0,140-0,160	0,160	80	0,050-0,060	0,060-0,110	0,110-0,140	0,140-0,160	0,160
	стали <700 Н/мм ²	65-75	0,050-0,060	0,060-0,110	0,110-0,140	0,140-0,160	0,160	75	0,050-0,060	0,060-0,110	0,110-0,140	0,140-0,160	0,160
	стали <850 Н/мм ²	55-65	0,050-0,060	0,060-0,110	0,110-0,140	0,140-0,160	0,160	65	0,050-0,060	0,060-0,110	0,110-0,140	0,140-0,160	0,160
	стали <1000 Н/мм ²	40-50	0,040-0,050	0,050-0,090	0,090-0,120	0,120-0,140	0,140	50	0,040-0,050	0,050-0,090	0,090-0,120	0,120-0,140	0,140
	стали <1400 Н/мм ²	25-35	0,030-0,040	0,040-0,090	0,090-0,110	0,110-0,130	0,130	35	0,030-0,040	0,040-0,090	0,090-0,110	0,110-0,130	0,130
	цементируемые стали <1000 Н/мм ²	30-40	0,040-0,050	0,050-0,090	0,090-0,120	0,120-0,140	0,140	40	0,040-0,050	0,050-0,090	0,090-0,120	0,120-0,140	0,140
	азотированные стали <1000 Н/мм ²	30-40	0,040-0,050	0,050-0,090	0,090-0,120	0,120-0,140	0,140	40	0,040-0,050	0,050-0,090	0,090-0,120	0,120-0,140	0,140
	термообрабатываемые стали	40-50	0,040-0,050	0,050-0,090	0,090-0,120	0,120-0,140	0,140	50	0,040-0,050	0,050-0,090	0,090-0,120	0,120-0,140	0,140
	инструментальные стали	25-35	0,030-0,040	0,040-0,090	0,090-0,110	0,110-0,130	0,130	35	0,030-0,040	0,040-0,090	0,090-0,110	0,110-0,130	0,130
M	нержавеющие и кислотостойкие стали <700 Н/мм ²	20-30	0,010	0,010-0,030	0,030-0,070	0,070	0,070	30	0,010	0,010-0,030	0,030-0,070	0,070	0,070
	нержавеющие и кислотостойкие стали >700 Н/мм ²	20-25	0,010	0,010-0,030	0,030-0,070	0,070	0,070	25	0,010	0,010-0,030	0,030-0,070	0,070	0,070
K	серый чугун <180 HB	60-70	0,030-0,040	0,040-0,090	0,090-0,110	0,110-0,130	0,130	70	0,030-0,040	0,040-0,090	0,090-0,110	0,110-0,130	0,130
	ковкий чугун	60-70	0,030-0,040	0,040-0,090	0,090-0,110	0,110-0,130	0,130	70	0,030-0,040	0,040-0,090	0,090-0,110	0,110-0,130	0,130
	чугун с шаровидным графитом	60-70	0,030-0,040	0,040-0,090	0,090-0,110	0,110-0,130	0,130	70	0,030-0,040	0,040-0,090	0,090-0,110	0,110-0,130	0,130
N	Al и Al сплавы <6% Si	180-200	0,020	0,020-0,030	0,030-0,070	0,070	0,070	200	0,020	0,020-0,030	0,030-0,070	0,070	0,070
	Al и Al сплавы <12% Si	160-180	0,020	0,020-0,030	0,030-0,070	0,070	0,070	180	0,020	0,020-0,030	0,030-0,070	0,070	0,070
	Al и Al сплавы >12% Si	140-160	0,020	0,020-0,030	0,030-0,070	0,070	0,070	160	0,020	0,020-0,030	0,030-0,070	0,070	0,070
	бронза, медь, латунь	60-80	0,010	0,010-0,020	0,020-0,060	0,060-0,070	0,070	80	0,010	0,020	0,020-0,060	0,060-0,070	0,070
	термо и дюропластики	40-50	0,010	0,010-0,020	0,020-0,040	0,040-0,060	0,060	-	-	-	-	-	-
S	титан, сплавы титана, никель, никелевые сплавы	25-35	0,010	0,010-0,030	0,030-0,070	0,070	0,070	35	0,010	0,030	0,030-0,070	0,070	0,130
H	закаленные стали 45-55 HRC	-	-	-	-	-	-	25	0,040-0,060	0,080	0,080-0,090	0,090-0,120	0,130
	закаленные стали 55-60 HRC	-	-	-	-	-	-	15	0,040-0,060	0,080	0,080-0,090	0,090-0,120	0,130
	закаленные стали 60-65 HRC	-	-	-	-	-	-	10	0,040-0,060	0,080	0,080-0,090	0,090-0,120	0,130