

# GUHRING

Издание 2012



## SuperLine

Прайслист 06, от 16.01.2012

Супер  
цена

Супер  
качество

Супер  
доступность



# Сверла





# Сверла

Стандарт	Тип	Изображение инструмента	Глубина сверления	Режущий материал	Покр-ытие	Испол-нение хвосто-вика	Диапазон диаметров	Артикул №	Группа скидков	Прогр. на стр.
----------	-----	-------------------------	-------------------	------------------	-----------	-------------------------	--------------------	-----------	----------------	----------------

## Сверла Ratio с каналами под СОЖ

DIN 6537 K	RT 100 U		3 x D	Цельный твердый сплав	F	HA	3,00 - 20,00	5510	155	18
DIN 6537 K	RT 100 U		3 x D	Цельный твердый сплав	F	HE	3,00 - 20,00	5610	155	18
DIN 6537 L	RT 100 U		5 x D	Цельный твердый сплав	F	HA	3,00 - 20,00	5511	155	22
DIN 6537 L	RT 100 U		5 x D	Цельный твердый сплав	F	HE	3,00 - 20,00	5611	155	22
СТП	RT 100 U		7 x D	Цельный твердый сплав	F	HA	3,00 - 20,00	5512	155	26
СТП	RT 100 U		7 x D	Цельный твердый сплав	F	HE	3,00 - 20,00	5612	155	26
СТП	RT 100		12 x D	Цельный твердый сплав	F	HA	3,00 - 20,00	5525	155	29
СТП	RT 150 GG		10 x D	Цельный твердый сплав	○	HA	3,00 - 16,00	5513	155	32

## Сверла Ratio без каналов под СОЖ

DIN 6537 K	RT 100 U		3 x D	Цельный твердый сплав	F	HA	3,00 - 20,00	5514	155	34
DIN 6537 K	RT 100 U		3 x D	Цельный твердый сплав	F	HE	3,00 - 20,00	5614	155	34
DIN 6537 L	RT 100 U		5 x D	Цельный твердый сплав	F	HA	3,00 - 20,00	5515	155	38
DIN 6537 L	RT 100 U		5 x D	Цельный твердый сплав	F	HE	3,00 - 20,00	5615	155	38

## Сверла Ratio, 3-лезвийные

DIN 6537 L	FT 200		5 x D	Цельный твердый сплав	○	HA	3,00 - 20,00	5518	155	42
------------	--------	--	-------	-----------------------	---	----	--------------	------	-----	----

○ без покрытия    ○ обработка паром    ● азотирование

Стандарт	Тип	Изображение инструмента	Глубина сверления	Режущий материал	Покрытие	Исполнение хвостовика	Диапазон диаметров	Артикул №	Группа скидок	Прогр. на стр.
----------	-----	-------------------------	-------------------	------------------	----------	-----------------------	--------------------	-----------	---------------	----------------

## Спиральное сверло, очень короткое

DIN 1897	GU 500 DZ		3 x D	HSCO	○		1,00 - 14,00	5524	159	44
DIN 1897	GU 500 DZ		3 x D	HSCO	Ⓢ		1,00 - 14,00	5520	159	44
DIN 1897	GT 500 DZ		3 x D	HSS-E-PM	Ⓢ		1,00 - 14,00	5521	159	44
DIN 6539	N		3 x D	Цельный твердый сплав	○		2,00 - 12,00	5516	155	47

## Спиральное сверло, короткое

DIN 338	GU 500 DZ		5 x D	HSCO	○		1,00 - 14,00	5523	159	49
DIN 338	GU 500 DZ		5 x D	HSCO	Ⓢ		1,00 - 14,00	5519	159	49
DIN 338	GT 500 DZ		5 x D	HSS-E-PM	Ⓢ		1,00 - 14,00	5522	159	49
СТП	N		5 x D	Цельный твердый сплав	○		2,00 - 12,00	5517	155	52

## Спиральное сверло, длинное

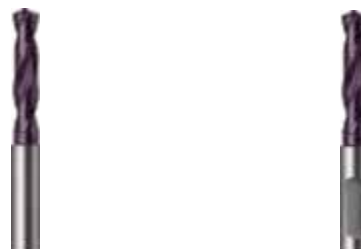
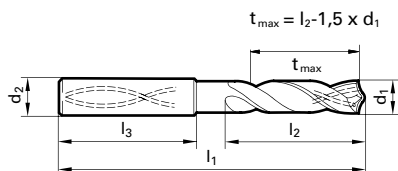
DIN 340	GU 500 DZ		10 x D	HSCO	○		1,00 - 14,00	5536	159	54
DIN 340	GU 500 DZ		10 x D	HSCO	Ⓢ		1,00 - 14,00	5537	159	54



# Сверла Ratio с каналами под СОЖ

Сверла SL

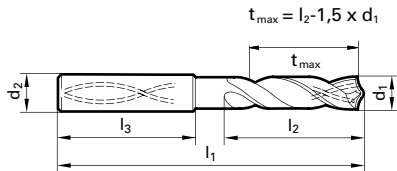
Артикул №	5510	5610
Стандарт	DIN 6537 K	
Режущий материал	Цельный твердый сплав	
Группа применения тв.сплава	K / P	
Покрытие	<b>F</b>	<b>F</b>
Тип	RT 100 U	
Исполнение хвостовика	HA	HE
Глубина сверления	3 x D	
Направление резания	правое	
Допуск	m7	
Группа скидков	155	



d 1						Цена/шт. в ЕВРО	
ДЮЙМ	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ		
1/8	3,00	6,00	62,00	20,00	36,00	37,00	38,00
	3,10	6,00	62,00	20,00	36,00	37,00	38,00
	3,17	6,00	62,00	20,00	36,00	37,00	38,00
	3,20	6,00	62,00	20,00	36,00	37,00	38,00
	3,25	6,00	62,00	20,00	36,00	37,00	38,00
9/64	3,30	6,00	62,00	20,00	36,00	37,00	38,00
	3,40	6,00	62,00	20,00	36,00	37,00	38,00
	3,50	6,00	62,00	20,00	36,00	37,00	38,00
	3,57	6,00	62,00	20,00	36,00	37,00	38,00
	3,60	6,00	62,00	20,00	36,00	37,00	38,00
5/32	3,70	6,00	62,00	20,00	36,00	37,00	38,00
	3,80	6,00	66,00	24,00	36,00	37,00	38,00
	3,90	6,00	66,00	24,00	36,00	37,00	38,00
	3,97	6,00	66,00	24,00	36,00	37,00	38,00
	4,00	6,00	66,00	24,00	36,00	40,00	41,50
11/64	4,10	6,00	66,00	24,00	36,00	40,00	41,50
	4,20	6,00	66,00	24,00	36,00	40,00	41,50
	4,30	6,00	66,00	24,00	36,00	40,00	41,50
	4,37	6,00	66,00	24,00	36,00	40,00	41,50
	4,40	6,00	66,00	24,00	36,00	40,00	41,50
3/16	4,50	6,00	66,00	24,00	36,00	40,00	41,50
	4,60	6,00	66,00	24,00	36,00	40,00	41,50
	4,65	6,00	66,00	24,00	36,00	40,00	41,50
	4,70	6,00	66,00	24,00	36,00	40,00	41,50
	4,76	6,00	66,00	28,00	36,00	40,00	41,50
13/64	4,80	6,00	66,00	28,00	36,00	40,00	41,50
	4,90	6,00	66,00	28,00	36,00	40,00	41,50
	5,00	6,00	66,00	28,00	36,00	40,00	41,50
	5,10	6,00	66,00	28,00	36,00	40,00	41,50
	5,16	6,00	66,00	28,00	36,00	40,00	41,50
7/32	5,20	6,00	66,00	28,00	36,00	40,00	41,50
	5,30	6,00	66,00	28,00	36,00	40,00	41,50
	5,40	6,00	66,00	28,00	36,00	40,00	41,50
	5,50	6,00	66,00	28,00	36,00	40,00	41,50
	5,55	6,00	66,00	28,00	36,00	40,00	41,50
5,56	6,00	66,00	28,00	36,00	40,00	41,50	

без покрытия   
  обработка паром   
  азотирование

Артикул №	5510	5610
Стандарт	DIN 6537 K	
Режущий материал	Цельный твердый сплав	
Группа применения тв.сплава	K / P	
Покрытие	F	F
Тип	RT 100 U	
Исполнение хвостовика	HA	HE
Глубина сверления	3 x D	
Направление резания	правое	
Допуск	m7	
Группа скидков	155	



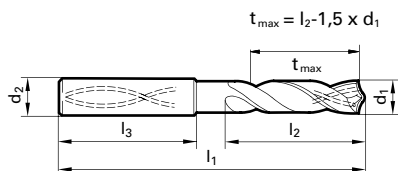
d 1						Цена/шт. в ЕВРО	
дюйм	мм	мм	мм	мм	мм		
	5,60	6,00	66,00	28,00	36,00	40,00	41,50
	5,70	6,00	66,00	28,00	36,00	40,00	41,50
	5,80	6,00	66,00	28,00	36,00	40,00	41,50
15/64	5,90	6,00	66,00	28,00	36,00	40,00	41,50
	5,95	6,00	66,00	28,00	36,00	40,00	41,50
	6,00	6,00	66,00	28,00	36,00	40,00	41,50
	6,10	8,00	79,00	34,00	36,00	55,00	57,00
	6,20	8,00	79,00	34,00	36,00	55,00	57,00
	6,30	8,00	79,00	34,00	36,00	55,00	57,00
1/4	6,35	8,00	79,00	34,00	36,00	55,00	57,00
	6,40	8,00	79,00	34,00	36,00	55,00	57,00
	6,50	8,00	79,00	34,00	36,00	55,00	57,00
17/64	6,60	8,00	79,00	34,00	36,00	55,00	57,00
	6,70	8,00	79,00	34,00	36,00	55,00	57,00
	6,75	8,00	79,00	34,00	36,00	55,00	57,00
	6,80	8,00	79,00	34,00	36,00	55,00	57,00
	6,90	8,00	79,00	34,00	36,00	55,00	57,00
	7,00	8,00	79,00	34,00	36,00	55,00	57,00
9/32	7,10	8,00	79,00	41,00	36,00	55,00	57,00
	7,14	8,00	79,00	41,00	36,00	55,00	57,00
	7,20	8,00	79,00	41,00	36,00	55,00	57,00
	7,30	8,00	79,00	41,00	36,00	55,00	57,00
	7,40	8,00	79,00	41,00	36,00	55,00	57,00
	7,50	8,00	79,00	41,00	36,00	55,00	57,00
19/64	7,54	8,00	79,00	41,00	36,00	55,00	57,00
	7,60	8,00	79,00	41,00	36,00	55,00	57,00
	7,70	8,00	79,00	41,00	36,00	55,00	57,00
	7,80	8,00	79,00	41,00	36,00	55,00	57,00
	7,90	8,00	79,00	41,00	36,00	55,00	57,00
	7,94	8,00	79,00	41,00	36,00	55,00	57,00
5/16	8,00	8,00	79,00	41,00	36,00	55,00	57,00
	8,10	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
	8,20	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
21/64	8,30	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
	8,33	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
	8,40	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00



# Сверла Ratio с каналами под СОЖ

Сверла SL

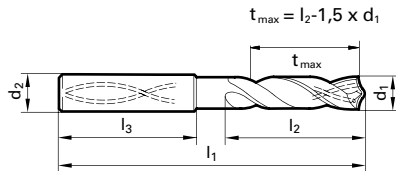
Артикул №	5510	5610
Стандарт	DIN 6537 K	
Режущий материал	Цельный твердый сплав	
Группа применения тв.сплава	K / P	
Покрытие	<b>F</b>	<b>F</b>
Тип	RT 100 U	
Исполнение хвостовика	HA	HE
Глубина сверления	3 x D	
Направление резания	правое	
Допуск	m7	
Группа скидок	155	



d 1						Цена/шт. в ЕВРО	
дюйм	мм	мм	мм	мм	мм		
11/32	8,50	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
	8,60	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
	8,70	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
	8,73	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
	8,80	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
	8,90	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
23/64	9,00	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
	9,10	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
	9,13	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
	9,20	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
3/8	9,25	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
	9,30	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
	9,40	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
	9,50	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
	9,52	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
	9,60	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
25/64	9,70	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
	9,80	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
	9,90	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
	9,92	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
	10,00	10,00	89,00	47,00	40,00	61,00	63,00
	10,10	12,00	102,00	55,00	45,00	87,00	90,00
13/32	10,20	12,00	102,00	55,00	45,00	87,00	90,00
	10,30	12,00	102,00	55,00	45,00	87,00	90,00
	10,32	12,00	102,00	55,00	45,00	87,00	90,00
	10,40	12,00	102,00	55,00	45,00	87,00	90,00
	10,50	12,00	102,00	55,00	45,00	87,00	90,00
	10,60	12,00	102,00	55,00	45,00	87,00	90,00
7/16	10,70	12,00	102,00	55,00	45,00	87,00	90,00
	10,80	12,00	102,00	55,00	45,00	87,00	90,00
	10,90	12,00	102,00	55,00	45,00	87,00	90,00
	11,00	12,00	102,00	55,00	45,00	87,00	90,00
	11,10	12,00	102,00	55,00	45,00	87,00	90,00
	11,11	12,00	102,00	55,00	45,00	87,00	90,00
7/16	11,20	12,00	102,00	55,00	45,00	87,00	90,00
	11,30	12,00	102,00	55,00	45,00	87,00	90,00

без покрытия   
  обработка паром   
  азотирование

Артикул №	5510	5610
Стандарт	DIN 6537 K	
Режущий материал	Цельный твердый сплав	
Группа применения тв.сплава	K / P	
Покрытие	F	F
Тип	RT 100 U	
Исполнение хвостовика	HA	HE
Глубина сверления	3 x D	
Направление резания	правое	
Допуск	m7	
Группа скидок	155	



d 1						Цена/шт. в ЕВРО	
дюйм	мм	мм	мм	мм	мм		
	11,40	12,00	102,00	55,00	45,00	87,00	90,00
	11,50	12,00	102,00	55,00	45,00	87,00	90,00
	11,60	12,00	102,00	55,00	45,00	87,00	90,00
	11,70	12,00	102,00	55,00	45,00	87,00	90,00
	11,80	12,00	102,00	55,00	45,00	87,00	90,00
	11,90	12,00	102,00	55,00	45,00	87,00	90,00
15/32	11,91	12,00	102,00	55,00	45,00	87,00	90,00
	12,00	12,00	102,00	55,00	45,00	87,00	90,00
	12,20	14,00	107,00	60,00	45,00	122,00	126,00
1/2	12,50	14,00	107,00	60,00	45,00	122,00	126,00
	12,70	14,00	107,00	60,00	45,00	122,00	126,00
	13,00	14,00	107,00	60,00	45,00	122,00	126,00
	13,50	14,00	107,00	60,00	45,00	122,00	126,00
	13,70	14,00	107,00	60,00	45,00	122,00	126,00
	14,00	14,00	107,00	60,00	45,00	122,00	126,00
9/16	14,20	16,00	115,00	65,00	48,00	148,00	154,00
	14,29	16,00	115,00	65,00	48,00	148,00	154,00
	14,50	16,00	115,00	65,00	48,00	148,00	154,00
	14,70	16,00	115,00	65,00	48,00	148,00	154,00
	15,00	16,00	115,00	65,00	48,00	148,00	154,00
	15,20	16,00	115,00	65,00	48,00	148,00	154,00
	15,50	16,00	115,00	65,00	48,00	148,00	154,00
	15,70	16,00	115,00	65,00	48,00	148,00	154,00
	16,00	16,00	115,00	65,00	48,00	148,00	154,00
	16,50	18,00	123,00	73,00	48,00	238,00	248,00
	17,00	18,00	123,00	73,00	48,00	238,00	248,00
	17,50	18,00	123,00	73,00	48,00	238,00	248,00
	18,00	18,00	123,00	73,00	48,00	238,00	248,00
	18,50	20,00	131,00	79,00	50,00	260,00	270,00
	19,00	20,00	131,00	79,00	50,00	260,00	270,00
	19,50	20,00	131,00	79,00	50,00	260,00	270,00
	20,00	20,00	131,00	79,00	50,00	260,00	270,00

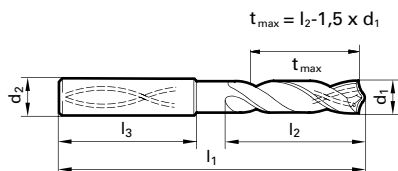




# Сверла Ratio с каналами под СОЖ

Сверла SL

Артикул №	5511	5611
Стандарт	DIN 6537 L	
Режущий материал	Цельный твердый сплав	
Группа применения тв.сплава	K / P	
Покрытие	<b>F</b>	<b>F</b>
Тип	RT 100 U	
Исполнение хвостовика	HA	HE
Глубина сверления	5 x D	
Направление резания	правое	
Допуск	m7	
Группа скидков	155	

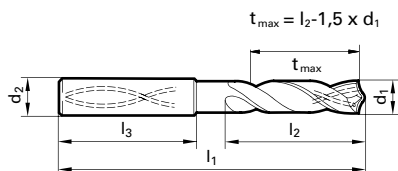


d 1						Цена/шт. в ЕВРО	
ДЮЙМ	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ		
1/8	3,00	6,00	66,00	28,00	36,00	48,00	49,00
	3,10	6,00	66,00	28,00	36,00	48,00	49,00
	3,17	6,00	66,00	28,00	36,00	48,00	49,00
	3,20	6,00	66,00	28,00	36,00	48,00	49,00
	3,25	6,00	66,00	28,00	36,00	48,00	49,00
9/64	3,30	6,00	66,00	28,00	36,00	48,00	49,00
	3,40	6,00	66,00	28,00	36,00	48,00	49,00
	3,50	6,00	66,00	28,00	36,00	48,00	49,00
	3,57	6,00	66,00	28,00	36,00	48,00	49,00
	3,60	6,00	66,00	28,00	36,00	48,00	49,00
5/32	3,70	6,00	66,00	28,00	36,00	48,00	49,00
	3,80	6,00	74,00	36,00	36,00	48,00	49,00
	3,90	6,00	74,00	36,00	36,00	48,00	49,00
	3,97	6,00	74,00	36,00	36,00	48,00	49,00
	4,00	6,00	74,00	36,00	36,00	51,00	54,00
11/64	4,10	6,00	74,00	36,00	36,00	51,00	54,00
	4,20	6,00	74,00	36,00	36,00	51,00	54,00
	4,30	6,00	74,00	36,00	36,00	51,00	54,00
	4,37	6,00	74,00	36,00	36,00	51,00	54,00
	4,40	6,00	74,00	36,00	36,00	51,00	54,00
3/16	4,50	6,00	74,00	36,00	36,00	51,00	54,00
	4,60	6,00	74,00	36,00	36,00	51,00	54,00
	4,65	6,00	74,00	36,00	36,00	51,00	54,00
	4,70	6,00	74,00	36,00	36,00	51,00	54,00
	4,76	6,00	82,00	44,00	36,00	51,00	54,00
13/64	4,80	6,00	82,00	44,00	36,00	51,00	54,00
	4,90	6,00	82,00	44,00	36,00	51,00	54,00
	5,00	6,00	82,00	44,00	36,00	51,00	54,00
	5,10	6,00	82,00	44,00	36,00	51,00	54,00
	5,16	6,00	82,00	44,00	36,00	51,00	54,00
7/32	5,20	6,00	82,00	44,00	36,00	51,00	54,00
	5,30	6,00	82,00	44,00	36,00	51,00	54,00
	5,40	6,00	82,00	44,00	36,00	51,00	54,00
	5,50	6,00	82,00	44,00	36,00	51,00	54,00
	5,55	6,00	82,00	44,00	36,00	51,00	54,00
5,66	6,00	82,00	44,00	36,00	51,00	54,00	

без покрытия   
  обработка паром   
  азотирование

Артикул №	5511	5611
Стандарт	DIN 6537 L	
Режущий материал	Цельный твердый сплав	
Группа применения тв.сплава	K / P	
Покрытие	F	F
Тип	RT 100 U	
Исполнение хвостовика	HA	HE
Глубина сверления	5 x D	
Направление резания	правое	
Допуск	m7	
Группа скидок	155	

Сверла SL



d 1						Цена/шт. в ЕВРО	
дюйм	мм	мм	мм	мм	мм		
	5,60	6,00	82,00	44,00	36,00	51,00	54,00
	5,70	6,00	82,00	44,00	36,00	51,00	54,00
	5,80	6,00	82,00	44,00	36,00	51,00	54,00
15/64	5,90	6,00	82,00	44,00	36,00	51,00	54,00
	5,95	6,00	82,00	44,00	36,00	51,00	54,00
	6,00	6,00	82,00	44,00	36,00	51,00	54,00
	6,10	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
	6,20	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
	6,30	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
1/4	6,35	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
	6,40	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
	6,50	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
	6,60	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
17/64	6,70	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
	6,75	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
	6,80	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
	6,90	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
	7,00	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
9/32	7,10	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
	7,14	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
	7,20	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
	7,30	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
	7,40	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
	7,50	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
19/64	7,54	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
	7,60	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
	7,70	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
	7,80	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
5/16	7,90	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
	7,94	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
	8,00	8,00	91,00	53,00	36,00	57,00	59,00
	8,10	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
	8,20	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
21/64	8,30	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
	8,33	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
	8,40	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00

A TiAIN

C TiCN

F FIRE

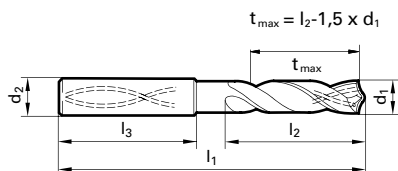
S TiN



# Сверла Ratio с каналами под СОЖ

Сверла SL

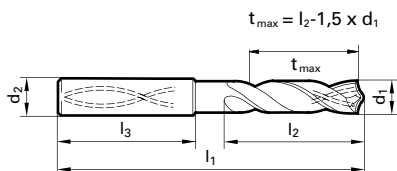
Артикул №	5511	5611
Стандарт	DIN 6537 L	
Режущий материал	Цельный твердый сплав	
Группа применения тв.сплава	К / P	
Покрытие	<b>F</b>	<b>F</b>
Тип	RT 100 U	
Исполнение хвостовика	HA	HE
Глубина сверления	5 x D	
Направление резания	правое	
Допуск	m7	
Группа скидков	155	



d 1						Цена/шт. в ЕВРО	
дюйм	мм	мм	мм	мм	мм		
	8,50	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
	8,60	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
	8,70	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
11/32	8,73	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
	8,80	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
	8,90	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
	9,00	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
	9,10	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
23/64	9,13	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
	9,20	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
	9,25	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
	9,30	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
	9,40	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
	9,50	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
3/8	9,52	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
	9,60	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
	9,70	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
	9,80	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
	9,90	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
25/64	9,92	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
	10,00	10,00	103,00	61,00	40,00	65,00	68,00
	10,10	12,00	118,00	71,00	45,00	95,00	98,00
	10,20	12,00	118,00	71,00	45,00	95,00	98,00
	10,30	12,00	118,00	71,00	45,00	95,00	98,00
13/32	10,32	12,00	118,00	71,00	45,00	95,00	98,00
	10,40	12,00	118,00	71,00	45,00	95,00	98,00
	10,50	12,00	118,00	71,00	45,00	95,00	98,00
	10,60	12,00	118,00	71,00	45,00	95,00	98,00
	10,70	12,00	118,00	71,00	45,00	95,00	98,00
	10,80	12,00	118,00	71,00	45,00	95,00	98,00
	10,90	12,00	118,00	71,00	45,00	95,00	98,00
	11,00	12,00	118,00	71,00	45,00	95,00	98,00
	11,10	12,00	118,00	71,00	45,00	95,00	98,00
7/16	11,11	12,00	118,00	71,00	45,00	95,00	98,00
	11,20	12,00	118,00	71,00	45,00	95,00	98,00
	11,30	12,00	118,00	71,00	45,00	95,00	98,00

без покрытия   
  обработка паром   
  азотирование

Артикул №	5511	5611
Стандарт	DIN 6537 L	
Режущий материал	Цельный твердый сплав	
Группа применения тв.сплава	K / P	
Покрытие	F	F
Тип	RT 100 U	
Исполнение хвостовика	HA	HE
Глубина сверления	5 x D	
Направление резания	правое	
Допуск	m7	
Группа скидков	155	



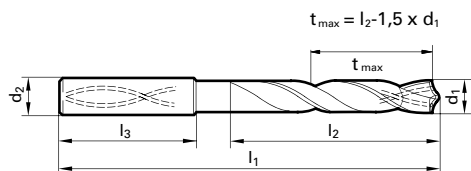
d 1						Цена/шт. в ЕВРО	
дюйм	мм	мм	мм	мм	мм		
	11,40	12,00	118,00	71,00	45,00	95,00	98,00
	11,50	12,00	118,00	71,00	45,00	95,00	98,00
	11,60	12,00	118,00	71,00	45,00	95,00	98,00
	11,70	12,00	118,00	71,00	45,00	95,00	98,00
	11,80	12,00	118,00	71,00	45,00	95,00	98,00
	11,90	12,00	118,00	71,00	45,00	95,00	98,00
15/32	11,91	12,00	118,00	71,00	45,00	95,00	98,00
	12,00	12,00	118,00	71,00	45,00	95,00	98,00
	12,20	14,00	124,00	77,00	45,00	127,00	132,00
1/2	12,50	14,00	124,00	77,00	45,00	127,00	132,00
	12,70	14,00	124,00	77,00	45,00	127,00	132,00
	13,00	14,00	124,00	77,00	45,00	127,00	132,00
	13,50	14,00	124,00	77,00	45,00	127,00	132,00
	13,70	14,00	124,00	77,00	45,00	127,00	132,00
	14,00	14,00	124,00	77,00	45,00	127,00	132,00
9/16	14,20	16,00	133,00	83,00	48,00	158,00	164,00
	14,29	16,00	133,00	83,00	48,00	158,00	164,00
	14,50	16,00	133,00	83,00	48,00	158,00	164,00
	14,70	16,00	133,00	83,00	48,00	158,00	164,00
	15,00	16,00	133,00	83,00	48,00	158,00	164,00
	15,20	16,00	133,00	83,00	48,00	158,00	164,00
	15,50	16,00	133,00	83,00	48,00	158,00	164,00
	15,70	16,00	133,00	83,00	48,00	158,00	164,00
	16,00	16,00	133,00	83,00	48,00	158,00	164,00
	16,50	18,00	143,00	93,00	48,00	252,00	262,00
	17,00	18,00	143,00	93,00	48,00	252,00	262,00
	17,50	18,00	143,00	93,00	48,00	252,00	262,00
	18,00	18,00	143,00	93,00	48,00	252,00	262,00
	18,50	20,00	153,00	101,00	50,00	274,00	284,00
	19,00	20,00	153,00	101,00	50,00	274,00	284,00
3/4	19,05	20,00	153,00	101,00	50,00	274,00	284,00
	19,50	20,00	153,00	101,00	50,00	274,00	284,00
	20,00	20,00	153,00	101,00	50,00	274,00	284,00



# Сверла Ratio с каналами под СОЖ

Сверла SL

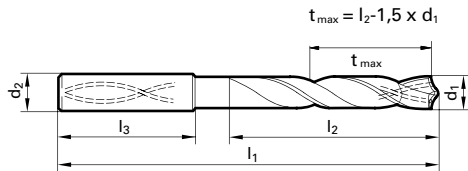
Артикул №	5512	5612
Стандарт	Заводской стандарт	
Режущий материал	Цельный твердый сплав	
Группа применения тв.сплава	К / P	
Покрытие		
Тип	RT 100 U	
Исполнение хвостовика	HA	HE
Глубина сверления	7 x D	
Направление резания	правое	
Допуск	m7	
Группа скидок	155	



d 1						Цена/шт. в ЕВРО	
дюйм	мм	мм	мм	мм	мм		
1/8	3,00	6,00	70,00	30,00	36,00	105,00	107,00
	3,10	6,00	70,00	30,00	36,00	105,00	107,00
	3,17	6,00	70,00	30,00	36,00	105,00	107,00
	3,20	6,00	70,00	30,00	36,00	105,00	107,00
	3,25	6,00	70,00	30,00	36,00	105,00	107,00
9/64	3,30	6,00	70,00	30,00	36,00	105,00	107,00
	3,40	6,00	75,00	35,50	36,00	105,00	107,00
	3,50	6,00	75,00	35,50	36,00	105,00	107,00
	3,57	6,00	75,00	35,50	36,00	105,00	107,00
	3,60	6,00	75,00	35,50	36,00	105,00	107,00
5/32	3,70	6,00	75,00	35,50	36,00	105,00	107,00
	3,80	6,00	75,00	37,50	36,00	105,00	107,00
	3,90	6,00	75,00	37,50	36,00	105,00	107,00
	3,97	6,00	75,00	37,50	36,00	105,00	107,00
	4,00	6,00	75,00	37,50	36,00	105,00	107,00
11/64	4,10	6,00	75,00	37,50	36,00	105,00	107,00
	4,20	6,00	75,00	37,50	36,00	105,00	107,00
	4,30	6,00	85,00	45,00	36,00	105,00	107,00
	4,37	6,00	85,00	45,00	36,00	105,00	107,00
	4,40	6,00	85,00	45,00	36,00	105,00	107,00
3/16	4,50	6,00	85,00	45,00	36,00	105,00	107,00
	4,60	6,00	85,00	45,00	36,00	105,00	107,00
	4,65	6,00	85,00	45,00	36,00	105,00	107,00
	4,70	6,00	85,00	45,00	36,00	105,00	107,00
	4,76	6,00	90,00	50,00	36,00	105,00	107,00
13/64	4,80	6,00	90,00	50,00	36,00	105,00	107,00
	4,90	6,00	90,00	50,00	36,00	105,00	107,00
	5,00	6,00	90,00	50,00	36,00	105,00	107,00
	5,10	6,00	90,00	50,00	36,00	105,00	107,00
	5,16	6,00	90,00	50,00	36,00	105,00	107,00
	5,20	6,00	90,00	50,00	36,00	105,00	107,00
	5,30	6,00	90,00	50,00	36,00	105,00	107,00
	5,40	6,00	97,00	57,00	36,00	105,00	107,00
	5,50	6,00	97,00	57,00	36,00	105,00	107,00
	5,70	6,00	97,00	57,00	36,00	105,00	107,00
	5,80	6,00	97,00	57,00	36,00	105,00	107,00

без покрытия   
  обработка паром   
  азотирование

Артикул №	5512	5612
Стандарт	Заводской стандарт	
Режущий материал	Цельный твердый сплав	
Группа применения тв.сплава	К / P	
Покрытие	F	F
Тип	RT 100 U	
Исполнение хвостовика	HA	HE
Глубина сверления	7 x D	
Направление резания	правое	
Допуск	m7	
Группа скидков	155	



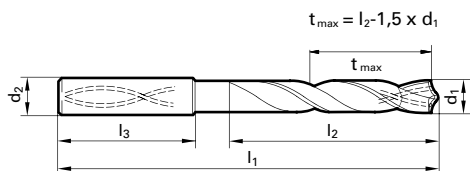
d 1						Цена/шт. в ЕВРО	
дюйм	мм	мм	мм	мм	мм		
	5,90	6,00	97,00	57,00	36,00	105,00	107,00
	6,00	6,00	97,00	57,00	36,00	105,00	107,00
	6,20	8,00	106,00	66,00	36,00	122,00	124,00
1/4	6,30	8,00	106,00	66,00	36,00	122,00	124,00
	6,35	8,00	106,00	66,00	36,00	122,00	124,00
	6,50	8,00	106,00	66,00	36,00	122,00	124,00
	6,60	8,00	106,00	66,00	36,00	122,00	124,00
	6,70	8,00	106,00	66,00	36,00	122,00	124,00
	6,80	8,00	106,00	66,00	36,00	122,00	124,00
	6,90	8,00	116,00	76,00	36,00	122,00	124,00
	7,00	8,00	116,00	76,00	36,00	122,00	124,00
	7,10	8,00	116,00	76,00	36,00	122,00	124,00
	7,20	8,00	116,00	76,00	36,00	122,00	124,00
	7,50	8,00	116,00	76,00	36,00	122,00	124,00
	7,60	8,00	116,00	76,00	36,00	122,00	124,00
	7,70	8,00	116,00	76,00	36,00	122,00	124,00
	7,80	8,00	116,00	76,00	36,00	122,00	124,00
	8,00	8,00	116,00	76,00	36,00	122,00	124,00
	8,10	10,00	131,00	87,00	40,00	147,00	150,00
	8,20	10,00	131,00	87,00	40,00	147,00	150,00
	8,40	10,00	131,00	87,00	40,00	147,00	150,00
	8,50	10,00	131,00	87,00	40,00	147,00	150,00
	8,60	10,00	131,00	87,00	40,00	147,00	150,00
	8,70	10,00	131,00	87,00	40,00	147,00	150,00
	8,80	10,00	131,00	87,00	40,00	147,00	150,00
	9,00	10,00	131,00	87,00	40,00	147,00	150,00
	9,10	10,00	139,00	95,00	40,00	147,00	150,00
	9,20	10,00	139,00	95,00	40,00	147,00	150,00
	9,30	10,00	139,00	95,00	40,00	147,00	150,00
	9,40	10,00	139,00	95,00	40,00	147,00	150,00
3/8	9,50	10,00	139,00	95,00	40,00	147,00	150,00
	9,52	10,00	139,00	95,00	40,00	147,00	150,00
	9,70	10,00	139,00	95,00	40,00	147,00	150,00
	9,80	10,00	139,00	95,00	40,00	147,00	150,00
	9,90	10,00	139,00	95,00	40,00	147,00	150,00
	10,00	10,00	139,00	95,00	40,00	147,00	150,00



# Сверла Ratio с каналами под СОЖ

Сверла SL

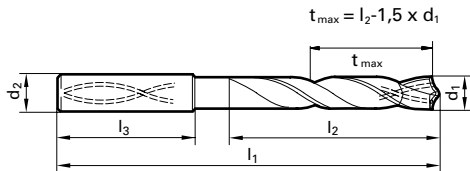
Артикул №	5512	5612
Стандарт	Заводской стандарт	
Режущий материал	Цельный твердый сплав	
Группа применения тв.сплава	К / P	
Покрытие		
Тип	RT 100 U	
Исполнение хвостовика	HA	HE
Глубина сверления	7 x D	
Направление резания	правое	
Допуск	m7	
Группа скидков	155	



d 1						Цена/шт. в ЕВРО	
дюйм	мм	d 2 мм	l 1 мм	l 2 мм	l 3 мм		
	10,20	12,00	155,00	106,00	45,00	194,00	198,00
	10,50	12,00	155,00	106,00	45,00	194,00	198,00
	10,80	12,00	155,00	106,00	45,00	194,00	198,00
	11,00	12,00	155,00	106,00	45,00	194,00	198,00
	11,20	12,00	163,00	114,00	45,00	194,00	198,00
	11,50	12,00	163,00	114,00	45,00	194,00	198,00
	11,80	12,00	163,00	114,00	45,00	194,00	198,00
	12,00	12,00	163,00	114,00	45,00	194,00	198,00
	12,20	14,00	182,00	133,00	45,00	276,00	280,00
	12,50	14,00	182,00	133,00	45,00	276,00	280,00
1/2	12,70	14,00	182,00	133,00	45,00	276,00	280,00
	13,00	14,00	182,00	133,00	45,00	276,00	280,00
	13,50	14,00	182,00	133,00	45,00	276,00	280,00
	14,00	14,00	182,00	133,00	45,00	276,00	280,00
	14,20	16,00	204,00	152,00	48,00	344,00	350,00
	14,50	16,00	204,00	152,00	48,00	344,00	350,00
	15,00	16,00	204,00	152,00	48,00	344,00	350,00
	15,50	16,00	204,00	152,00	48,00	344,00	350,00
	16,00	16,00	204,00	152,00	48,00	344,00	350,00
	16,50	18,00	223,00	171,00	48,00	430,00	442,00
	17,00	18,00	223,00	171,00	48,00	430,00	442,00
	17,50	18,00	223,00	171,00	48,00	430,00	442,00
	18,00	18,00	223,00	171,00	48,00	430,00	442,00
	18,50	20,00	244,00	190,00	50,00	510,00	520,00
	19,00	20,00	244,00	190,00	50,00	510,00	520,00
3/4	19,05	20,00	244,00	190,00	50,00	510,00	520,00
	19,50	20,00	244,00	190,00	50,00	510,00	520,00
	20,00	20,00	244,00	190,00	50,00	510,00	520,00

без покрытия   
  обработка паром   
  азотирование

Артикул №	5525
Стандарт	Заводской стандарт
Режущий материал	Цельный твердый сплав
Группа применения тв.сплава	К / P
Покрытие	<b>F</b>
Тип	RT 100
Исполнение хвостовика	НА
Глубина сверления	12 x D
Направление резания	правое
Допуск	m7
Группа скидок	155



d 1		d 2	l 1	l 2	l 3	Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	мм	мм	мм	мм	мм	
	3,00	6,00	90,00	50,00	36,00	141,00
	3,10	6,00	90,00	50,00	36,00	141,00
	3,17	6,00	90,00	50,00	36,00	141,00
	3,20	6,00	90,00	50,00	36,00	141,00
	3,30	6,00	90,00	50,00	36,00	141,00
	3,40	6,00	90,00	50,00	36,00	141,00
	3,50	6,00	90,00	50,00	36,00	141,00
	3,60	6,00	90,00	50,00	36,00	141,00
	3,70	6,00	90,00	50,00	36,00	141,00
	3,80	6,00	102,00	64,00	36,00	141,00
	3,90	6,00	102,00	64,00	36,00	141,00
	4,00	6,00	102,00	64,00	36,00	141,00
	4,10	6,00	102,00	64,00	36,00	141,00
	4,20	6,00	102,00	64,00	36,00	141,00
	4,30	6,00	102,00	64,00	36,00	141,00
	4,40	6,00	102,00	64,00	36,00	141,00
	4,50	6,00	102,00	64,00	36,00	141,00
	4,60	6,00	102,00	64,00	36,00	141,00
	4,70	6,00	102,00	64,00	36,00	141,00
	4,80	6,00	116,00	78,00	36,00	141,00
	4,90	6,00	116,00	78,00	36,00	141,00
	5,00	6,00	116,00	78,00	36,00	141,00
	5,10	6,00	116,00	78,00	36,00	141,00
	5,20	6,00	116,00	78,00	36,00	141,00
	5,30	6,00	116,00	78,00	36,00	141,00
	5,40	6,00	116,00	78,00	36,00	141,00
	5,50	6,00	116,00	78,00	36,00	141,00
	5,60	6,00	116,00	78,00	36,00	141,00
	5,70	6,00	116,00	78,00	36,00	141,00
	5,80	6,00	116,00	78,00	36,00	141,00
	5,90	6,00	116,00	78,00	36,00	141,00
	6,00	6,00	116,00	78,00	36,00	141,00
	6,10	8,00	146,00	108,00	36,00	165,00
	6,20	8,00	146,00	108,00	36,00	165,00
	6,30	8,00	146,00	108,00	36,00	165,00
1/4	6,35	8,00	146,00	108,00	36,00	165,00

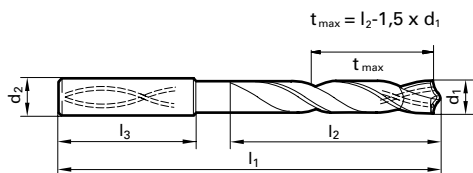




# Сверла Ratio с каналами под СОЖ

Сверла SL

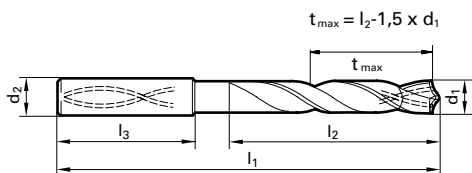
Артикул №	5525
Стандарт	Заводской стандарт
Режущий материал	Цельный твердый сплав
Группа применения тв.сплава	K / P
Покрытие	<b>F</b>
Тип	RT 100
Исполнение хвостовика	HA
Глубина сверления	12 x D
Направление резания	правое
Допуск	m7
Группа скидок	155



d 1		d 2	l 1	l 2	l 3	Цена/шт. в ЕВРО
Дюйм	мм	мм	мм	мм	мм	
	6,40	8,00	146,00	108,00	36,00	165,00
	6,50	8,00	146,00	108,00	36,00	165,00
	6,60	8,00	146,00	108,00	36,00	165,00
	6,70	8,00	146,00	108,00	36,00	165,00
	6,80	8,00	146,00	108,00	36,00	165,00
	6,90	8,00	146,00	108,00	36,00	165,00
	7,00	8,00	146,00	108,00	36,00	165,00
	7,10	8,00	146,00	108,00	36,00	165,00
	7,20	8,00	146,00	108,00	36,00	165,00
	7,30	8,00	146,00	108,00	36,00	165,00
	7,40	8,00	146,00	108,00	36,00	165,00
	7,50	8,00	146,00	108,00	36,00	165,00
	7,60	8,00	146,00	108,00	36,00	165,00
	7,70	8,00	146,00	108,00	36,00	165,00
	7,80	8,00	146,00	108,00	36,00	165,00
	7,90	8,00	146,00	108,00	36,00	165,00
	8,00	8,00	146,00	108,00	36,00	165,00
	8,10	10,00	162,00	120,00	40,00	208,00
	8,20	10,00	162,00	120,00	40,00	208,00
	8,30	10,00	162,00	120,00	40,00	208,00
	8,40	10,00	162,00	120,00	40,00	208,00
	8,50	10,00	162,00	120,00	40,00	208,00
	8,60	10,00	162,00	120,00	40,00	208,00
	8,70	10,00	162,00	120,00	40,00	208,00
	8,80	10,00	162,00	120,00	40,00	208,00
	8,90	10,00	162,00	120,00	40,00	208,00
	9,00	10,00	162,00	120,00	40,00	208,00
	9,10	10,00	162,00	120,00	40,00	208,00
	9,20	10,00	162,00	120,00	40,00	208,00
	9,30	10,00	162,00	120,00	40,00	208,00
	9,40	10,00	162,00	120,00	40,00	208,00
	9,50	10,00	162,00	120,00	40,00	208,00
3/8	9,52	10,00	162,00	120,00	40,00	208,00
	9,60	10,00	162,00	120,00	40,00	208,00
	9,70	10,00	162,00	120,00	40,00	208,00
	9,80	10,00	162,00	120,00	40,00	208,00

без покрытия   
  обработка паром   
  азотирование

Артикул №	5525
Стандарт	Заводской стандарт
Режущий материал	Цельный твердый сплав
Группа применения тв.сплава	K / P
Покрытие	<b>F</b>
Тип	RT 100
Исполнение хвостовика	HEA
Глубина сверления	12 x D
Направление резания	правое
Допуск	m7
Группа скидок	155



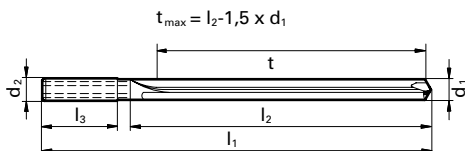
d 1						Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	мм	d 2 мм	l 1 мм	l 2 мм	l 3 мм	
	9,90	10,00	162,00	120,00	40,00	208,00
	10,00	10,00	162,00	120,00	40,00	208,00
	10,20	12,00	204,00	156,00	45,00	276,00
	10,50	12,00	204,00	156,00	45,00	276,00
	11,00	12,00	204,00	156,00	45,00	276,00
	11,50	12,00	204,00	156,00	45,00	276,00
	12,00	12,00	204,00	156,00	45,00	276,00
	12,50	14,00	230,00	182,00	45,00	342,00
1/2	12,70	14,00	230,00	182,00	45,00	342,00
	13,00	14,00	230,00	182,00	45,00	342,00
	13,50	14,00	230,00	182,00	45,00	342,00
	14,00	14,00	230,00	182,00	45,00	342,00
	14,50	16,00	260,00	208,00	48,00	484,00
	15,00	16,00	260,00	208,00	48,00	484,00
	15,50	16,00	260,00	208,00	48,00	484,00
	16,00	16,00	260,00	208,00	48,00	484,00
	16,50	18,00	285,00	234,00	48,00	540,00
	17,00	18,00	285,00	234,00	48,00	540,00
	17,50	18,00	285,00	234,00	48,00	540,00
	18,00	18,00	285,00	234,00	48,00	540,00
	18,50	20,00	310,00	258,00	50,00	770,00
3/4	19,00	20,00	310,00	258,00	50,00	770,00
	19,05	20,00	310,00	258,00	50,00	770,00
	19,50	20,00	310,00	258,00	50,00	770,00
	20,00	20,00	310,00	258,00	50,00	770,00



# Сверла Ratio с каналами под СОЖ

Сверла SL

Артикул №	5513
Стандарт	Заводской стандарт
Режущий материал	Цельный твердый сплав
Группа применения тв.сплава	К
Покрытие	○
Тип	RT 150 GG
Исполнение хвостовика	HA
Глубина сверления	10 x D
Направление резания	правое
Допуск	m7
Группа скидок	155



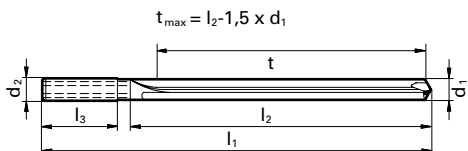
d 1		d 2	l 1	l 2	l 3	Цена/шт. в ЕВРО
ДЮЙМ	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ	
1/8	3,00	6,00	91,00	42,00	36,00	58,00
	3,17	6,00	91,00	42,00	36,00	58,00
	3,25	6,00	91,00	42,00	36,00	58,00
9/64	3,30	6,00	91,00	42,00	36,00	58,00
	3,50	6,00	91,00	48,00	36,00	58,00
	3,57	6,00	91,00	48,00	36,00	58,00
5/32	3,80	6,00	121,00	77,00	36,00	58,00
	3,97	6,00	121,00	77,00	36,00	58,00
	4,00	6,00	121,00	77,00	36,00	58,00
1/4	4,20	6,00	121,00	77,00	36,00	58,00
	4,50	6,00	121,00	77,00	36,00	58,00
	5,00	6,00	121,00	82,00	36,00	58,00
	5,50	6,00	121,00	82,00	36,00	58,00
	6,00	6,00	121,00	82,00	36,00	58,00
	6,35	8,00	146,00	106,00	36,00	76,00
	6,50	8,00	146,00	106,00	36,00	76,00
	6,80	8,00	146,00	106,00	36,00	76,00
	7,00	8,00	146,00	106,00	36,00	76,00
3/8	7,50	8,00	146,00	106,00	36,00	76,00
	7,80	8,00	146,00	106,00	36,00	76,00
	8,00	8,00	146,00	106,00	36,00	76,00
	8,50	10,00	175,00	130,00	40,00	96,00
	9,00	10,00	175,00	130,00	40,00	96,00
	9,50	10,00	175,00	130,00	40,00	96,00
	9,52	10,00	175,00	130,00	40,00	96,00
	10,00	10,00	175,00	130,00	40,00	96,00
	10,20	12,00	209,00	159,00	45,00	119,00
1/2	10,50	12,00	209,00	159,00	45,00	119,00
	11,00	12,00	209,00	159,00	45,00	119,00
	11,50	12,00	209,00	159,00	45,00	119,00
	12,00	12,00	209,00	159,00	45,00	119,00
	12,50	14,00	233,00	183,00	45,00	159,00
	12,70	14,00	233,00	183,00	45,00	159,00
	13,00	14,00	233,00	183,00	45,00	159,00
	13,50	14,00	233,00	183,00	45,00	159,00
	14,00	14,00	233,00	183,00	45,00	159,00

○ без покрытия    ○ обработка паром    ● азотирование



Артикул №	5513
Стандарт	Заводской стандарт
Режущий материал	Цельный твердый сплав
Группа применения тв.сплава	K
Покрытие	○
Тип	RT 150 GG
Исполнение хвостовика	HA
Глубина сверления	10 x D
Направление резания	правое
Допуск	m7
Группа скидок	155

Сверла SL



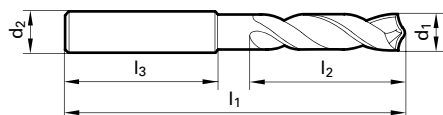
d 1		d 2	l 1	l 2	l 3	Цена/шт. в ЕВРО
ДЮЙМ	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ	
	14,50	16,00	260,00	207,00	48,00	200,00
	15,00	16,00	260,00	207,00	48,00	200,00
	15,50	16,00	260,00	207,00	48,00	200,00
	16,00	16,00	260,00	207,00	48,00	200,00



# Сверла Ratio без каналов под СОЖ

Сверла SL

Артикул №	5514	5614
Стандарт	DIN 6537 K	
Режущий материал	Цельный твердый сплав	
Группа применения тв.сплава	K / P	
Покрытие	F	F
Тип	RT 100 U	
Исполнение хвостовика	HA	HE
Глубина сверления	3 x D	
Направление резания	правое	
Допуск	m7	
Группа скидок	155	

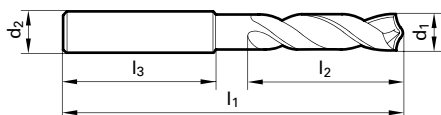


d 1						Цена/шт. в ЕВРО	
Дюйм	мм	мм	мм	мм	мм		
1/8	3,00	6,00	62,00	20,00	36,00	29,50	30,50
	3,10	6,00	62,00	20,00	36,00	29,50	30,50
	3,17	6,00	62,00	20,00	36,00	29,50	30,50
	3,20	6,00	62,00	20,00	36,00	29,50	30,50
	3,25	6,00	62,00	20,00	36,00	29,50	30,50
9/64	3,30	6,00	62,00	20,00	36,00	29,50	30,50
	3,40	6,00	62,00	20,00	36,00	29,50	30,50
	3,50	6,00	62,00	20,00	36,00	29,50	30,50
	3,57	6,00	62,00	20,00	36,00	29,50	30,50
	3,60	6,00	62,00	20,00	36,00	29,50	30,50
5/32	3,70	6,00	62,00	20,00	36,00	29,50	30,50
	3,80	6,00	66,00	24,00	36,00	29,50	30,50
	3,90	6,00	66,00	24,00	36,00	29,50	30,50
	3,97	6,00	66,00	24,00	36,00	29,50	30,50
	4,00	6,00	66,00	24,00	36,00	29,50	30,50
11/64	4,10	6,00	66,00	24,00	36,00	29,50	30,50
	4,20	6,00	66,00	24,00	36,00	29,50	30,50
	4,30	6,00	66,00	24,00	36,00	29,50	30,50
	4,37	6,00	66,00	24,00	36,00	29,50	30,50
	4,40	6,00	66,00	24,00	36,00	29,50	30,50
3/16	4,50	6,00	66,00	24,00	36,00	29,50	30,50
	4,60	6,00	66,00	24,00	36,00	29,50	30,50
	4,65	6,00	66,00	24,00	36,00	29,50	30,50
	4,70	6,00	66,00	24,00	36,00	29,50	30,50
	4,76	6,00	66,00	28,00	36,00	29,50	30,50
13/64	4,80	6,00	66,00	28,00	36,00	29,50	30,50
	4,90	6,00	66,00	28,00	36,00	29,50	30,50
	5,00	6,00	66,00	28,00	36,00	29,50	30,50
	5,10	6,00	66,00	28,00	36,00	29,50	30,50
	5,16	6,00	66,00	28,00	36,00	29,50	30,50
7/32	5,20	6,00	66,00	28,00	36,00	29,50	30,50
	5,30	6,00	66,00	28,00	36,00	29,50	30,50
	5,40	6,00	66,00	28,00	36,00	29,50	30,50
	5,50	6,00	66,00	28,00	36,00	29,50	30,50
	5,55	6,00	66,00	28,00	36,00	29,50	30,50
	5,66	6,00	66,00	28,00	36,00	29,50	30,50

○ без покрытия    ○ обработка паром    ● азотирование

Артикул №	5514	5614
Стандарт	DIN 6537 K	
Режущий материал	Цельный твердый сплав	
Группа применения тв.сплава	K / P	
Покрытие	<b>F</b>	<b>F</b>
Тип	RT 100 U	
Исполнение хвостовика	HA	HE
Глубина сверления	3 x D	
Направление резания	правое	
Допуск	m7	
Группа скидок	155	

Сверла SL



d 1						Цена/шт. в ЕВРО	
дюйм	мм	мм	мм	мм	мм		
	5,60	6,00	66,00	28,00	36,00	29,50	30,50
	5,70	6,00	66,00	28,00	36,00	29,50	30,50
	5,80	6,00	66,00	28,00	36,00	29,50	30,50
15/64	5,90	6,00	66,00	28,00	36,00	29,50	30,50
	5,95	6,00	66,00	28,00	36,00	29,50	30,50
	6,00	6,00	66,00	28,00	36,00	29,50	30,50
	6,10	8,00	79,00	34,00	36,00	29,50	30,50
	6,20	8,00	79,00	34,00	36,00	29,50	30,50
	6,30	8,00	79,00	34,00	36,00	29,50	30,50
1/4	6,35	8,00	79,00	34,00	36,00	29,50	30,50
	6,40	8,00	79,00	34,00	36,00	29,50	30,50
	6,50	8,00	79,00	34,00	36,00	29,50	30,50
17/64	6,60	8,00	79,00	34,00	36,00	29,50	30,50
	6,70	8,00	79,00	34,00	36,00	29,50	30,50
	6,75	8,00	79,00	34,00	36,00	29,50	30,50
	6,80	8,00	79,00	34,00	36,00	29,50	30,50
	6,90	8,00	79,00	34,00	36,00	29,50	30,50
9/32	7,00	8,00	79,00	34,00	36,00	29,50	30,50
	7,10	8,00	79,00	41,00	36,00	29,50	30,50
	7,14	8,00	79,00	41,00	36,00	29,50	30,50
	7,20	8,00	79,00	41,00	36,00	29,50	30,50
	7,30	8,00	79,00	41,00	36,00	29,50	30,50
19/64	7,40	8,00	79,00	41,00	36,00	29,50	30,50
	7,50	8,00	79,00	41,00	36,00	29,50	30,50
	7,54	8,00	79,00	41,00	36,00	29,50	30,50
	7,60	8,00	79,00	41,00	36,00	29,50	30,50
	7,70	8,00	79,00	41,00	36,00	29,50	30,50
5/16	7,80	8,00	79,00	41,00	36,00	29,50	30,50
	7,90	8,00	79,00	41,00	36,00	29,50	30,50
	7,94	8,00	79,00	41,00	36,00	29,50	30,50
	8,00	8,00	79,00	41,00	36,00	29,50	30,50
	8,10	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
21/64	8,20	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
	8,30	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
	8,33	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
	8,40	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00

**A** TiAIN

**C** TiCN

**F** FIRE

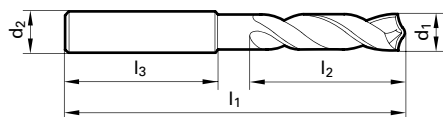
**S** TiN



# Сверла Ratio без каналов под СОЖ

Сверла SL

Артикул №	5514	5614
Стандарт	DIN 6537 K	
Режущий материал	Цельный твердый сплав	
Группа применения тв.сплава	K / P	
Покрытие		
Тип	RT 100 U	
Исполнение хвостовика	HA	HE
Глубина сверления	3 x D	
Направление резания	правое	
Допуск	m7	
Группа скидок	155	



d 1						Цена/шт. в ЕВРО	
дюйм	мм	мм	мм	мм	мм		
11/32	8,50	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
	8,60	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
	8,70	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
	8,73	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
	8,80	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
	8,90	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
23/64	9,00	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
	9,10	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
	9,13	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
	9,20	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
3/8	9,25	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
	9,30	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
	9,40	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
	9,50	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
	9,52	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
	9,60	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
25/64	9,70	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
	9,80	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
	9,90	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
	9,92	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
	10,00	10,00	89,00	47,00	40,00	32,50	34,00
	10,10	12,00	102,00	55,00	45,00	49,00	51,00
13/32	10,20	12,00	102,00	55,00	45,00	49,00	51,00
	10,30	12,00	102,00	55,00	45,00	49,00	51,00
	10,32	12,00	102,00	55,00	45,00	49,00	51,00
	10,40	12,00	102,00	55,00	45,00	49,00	51,00
	10,50	12,00	102,00	55,00	45,00	49,00	51,00
	10,60	12,00	102,00	55,00	45,00	49,00	51,00
	10,70	12,00	102,00	55,00	45,00	49,00	51,00
	10,80	12,00	102,00	55,00	45,00	49,00	51,00
7/16	10,90	12,00	102,00	55,00	45,00	49,00	51,00
	11,00	12,00	102,00	55,00	45,00	49,00	51,00
	11,10	12,00	102,00	55,00	45,00	49,00	51,00
	11,11	12,00	102,00	55,00	45,00	49,00	51,00
	11,20	12,00	102,00	55,00	45,00	49,00	51,00
	11,30	12,00	102,00	55,00	45,00	49,00	51,00

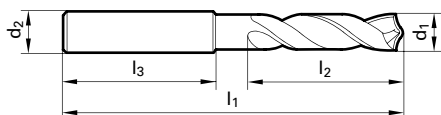
без покрытия   
  обработка паром   
  азотирование

# Сверла Ratio без каналов под СОЖ



Артикул №	5514	5614
Стандарт	DIN 6537 K	
Режущий материал	Цельный твердый сплав	
Группа применения тв.сплава	K / P	
Покрытие	F	F
Тип	RT 100 U	
Исполнение хвостовика	HA	HE
Глубина сверления	3 x D	
Направление резания	правое	
Допуск	m7	
Группа скидок	155	

Сверла SL



d 1						Цена/шт. в ЕВРО	
дюйм	мм	мм	мм	мм	мм		
	11,40	12,00	102,00	55,00	45,00	49,00	51,00
	11,50	12,00	102,00	55,00	45,00	49,00	51,00
	11,60	12,00	102,00	55,00	45,00	49,00	51,00
	11,70	12,00	102,00	55,00	45,00	49,00	51,00
	11,80	12,00	102,00	55,00	45,00	49,00	51,00
	11,90	12,00	102,00	55,00	45,00	49,00	51,00
15/32	11,91	12,00	102,00	55,00	45,00	49,00	51,00
	12,00	12,00	102,00	55,00	45,00	49,00	51,00
	12,20	14,00	107,00	60,00	45,00	65,00	68,00
1/2	12,50	14,00	107,00	60,00	45,00	65,00	68,00
	12,70	14,00	107,00	60,00	45,00	65,00	68,00
	13,00	14,00	107,00	60,00	45,00	65,00	68,00
	13,50	14,00	107,00	60,00	45,00	65,00	68,00
	13,70	14,00	107,00	60,00	45,00	65,00	68,00
	14,00	14,00	107,00	60,00	45,00	65,00	68,00
9/16	14,20	16,00	115,00	65,00	48,00	84,00	88,00
	14,29	16,00	115,00	65,00	48,00	84,00	88,00
	14,50	16,00	115,00	65,00	48,00	84,00	88,00
	14,70	16,00	115,00	65,00	48,00	84,00	88,00
	15,00	16,00	115,00	65,00	48,00	84,00	88,00
	15,20	16,00	115,00	65,00	48,00	84,00	88,00
	15,50	16,00	115,00	65,00	48,00	84,00	88,00
	15,70	16,00	115,00	65,00	48,00	84,00	88,00
	16,00	16,00	115,00	65,00	48,00	84,00	88,00
	16,50	18,00	123,00	73,00	48,00	144,00	154,00
	17,00	18,00	123,00	73,00	48,00	144,00	154,00
	17,50	18,00	123,00	73,00	48,00	144,00	154,00
	18,00	18,00	123,00	73,00	48,00	144,00	154,00
	18,50	20,00	131,00	79,00	50,00	158,00	167,00
	19,00	20,00	131,00	79,00	50,00	158,00	167,00
	19,50	20,00	131,00	79,00	50,00	158,00	167,00
	20,00	20,00	131,00	79,00	50,00	158,00	167,00

A TiAIN

C TiCN

F FIRE

S TiN

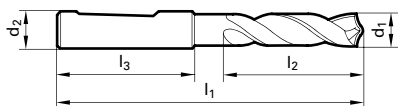




# Сверла Ratio без каналов под СОЖ

Сверла SL

Артикул №	5515	5615
Стандарт	DIN 6537 L	
Режущий материал	Цельный твердый сплав	
Группа применения тв.сплава	K / P	
Покрытие	F	F
Тип	RT 100 U	
Исполнение хвостовика	HA	HE
Глубина сверления	5 x D	
Направление резания	правое	
Допуск	m7	
Группа скидок	155	

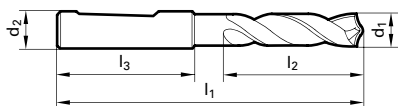


d 1						Цена/шт. в ЕВРО	
Дюйм	мм	мм	мм	мм	мм		
1/8	3,00	6,00	66,00	28,00	36,00	33,00	35,00
	3,10	6,00	66,00	28,00	36,00	33,00	35,00
	3,17	6,00	66,00	28,00	36,00	33,00	35,00
	3,20	6,00	66,00	28,00	36,00	33,00	35,00
	3,25	6,00	66,00	28,00	36,00	33,00	35,00
9/64	3,30	6,00	66,00	28,00	36,00	33,00	35,00
	3,40	6,00	66,00	28,00	36,00	33,00	35,00
	3,50	6,00	66,00	28,00	36,00	33,00	35,00
	3,57	6,00	66,00	28,00	36,00	33,00	35,00
	3,60	6,00	66,00	28,00	36,00	33,00	35,00
5/32	3,70	6,00	66,00	28,00	36,00	33,00	35,00
	3,80	6,00	74,00	36,00	36,00	33,00	35,00
	3,90	6,00	74,00	36,00	36,00	33,00	35,00
	3,97	6,00	74,00	36,00	36,00	33,00	35,00
	4,00	6,00	74,00	36,00	36,00	33,00	35,00
11/64	4,10	6,00	74,00	36,00	36,00	33,00	35,00
	4,20	6,00	74,00	36,00	36,00	33,00	35,00
	4,30	6,00	74,00	36,00	36,00	33,00	35,00
	4,37	6,00	74,00	36,00	36,00	33,00	35,00
	4,40	6,00	74,00	36,00	36,00	33,00	35,00
3/16	4,50	6,00	74,00	36,00	36,00	33,00	35,00
	4,60	6,00	74,00	36,00	36,00	33,00	35,00
	4,65	6,00	74,00	36,00	36,00	33,00	35,00
	4,70	6,00	74,00	36,00	36,00	33,00	35,00
	4,76	6,00	82,00	44,00	36,00	33,00	35,00
13/64	4,80	6,00	82,00	44,00	36,00	33,00	35,00
	4,90	6,00	82,00	44,00	36,00	33,00	35,00
	5,00	6,00	82,00	44,00	36,00	33,00	35,00
	5,10	6,00	82,00	44,00	36,00	33,00	35,00
	5,16	6,00	82,00	44,00	36,00	33,00	35,00
7/32	5,20	6,00	82,00	44,00	36,00	33,00	35,00
	5,30	6,00	82,00	44,00	36,00	33,00	35,00
	5,40	6,00	82,00	44,00	36,00	33,00	35,00
	5,50	6,00	82,00	44,00	36,00	33,00	35,00
	5,55	6,00	82,00	44,00	36,00	33,00	35,00
	5,66	6,00	82,00	44,00	36,00	33,00	35,00

○ без покрытия    ○ обработка паром    ● азотирование

Артикул №	5515	5615
Стандарт	DIN 6537 L	
Режущий материал	Цельный твердый сплав	
Группа применения тв.сплава	К / P	
Покрытие	<b>F</b>	<b>F</b>
Тип	RT 100 U	
Исполнение хвостовика	HA	HE
Глубина сверления	5 x D	
Направление резания	правое	
Допуск	m7	
Группа скидок	155	

Сверла SL



d 1						Цена/шт. в ЕВРО	
дюйм	мм	мм	мм	мм	мм		
	5,60	6,00	82,00	44,00	36,00	<b>33,00</b>	<b>35,00</b>
	5,70	6,00	82,00	44,00	36,00	<b>33,00</b>	<b>35,00</b>
	5,80	6,00	82,00	44,00	36,00	<b>33,00</b>	<b>35,00</b>
15/64	5,90	6,00	82,00	44,00	36,00	<b>33,00</b>	<b>35,00</b>
	5,95	6,00	82,00	44,00	36,00	<b>33,00</b>	<b>35,00</b>
	6,00	6,00	82,00	44,00	36,00	<b>33,00</b>	<b>35,00</b>
	6,10	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
	6,20	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
	6,30	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
1/4	6,35	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
	6,40	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
	6,50	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
	6,60	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
17/64	6,70	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
	6,75	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
	6,80	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
	6,90	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
	7,00	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
9/32	7,10	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
	7,14	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
	7,20	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
	7,30	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
	7,40	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
	7,50	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
19/64	7,54	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
	7,60	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
	7,70	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
	7,80	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
5/16	7,90	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
	7,94	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
	8,00	8,00	91,00	53,00	36,00	<b>34,00</b>	<b>36,00</b>
	8,10	10,00	103,00	61,00	40,00	<b>37,50</b>	<b>40,50</b>
	8,20	10,00	103,00	61,00	40,00	<b>37,50</b>	<b>40,50</b>
21/64	8,30	10,00	103,00	61,00	40,00	<b>37,50</b>	<b>40,50</b>
	8,33	10,00	103,00	61,00	40,00	<b>37,50</b>	<b>40,50</b>
	8,40	10,00	103,00	61,00	40,00	<b>37,50</b>	<b>40,50</b>

**A** TiAIN

**C** TiCN

**F** FIRE

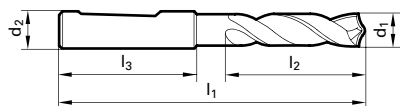
**S** TiN



# Сверла Ratio без каналов под СОЖ

Сверла SL

Артикул №	5515	5615
Стандарт	DIN 6537 L	
Режущий материал	Цельный твердый сплав	
Группа применения тв.сплава	К / P	
Покрытие		
Тип	RT 100 U	
Исполнение хвостовика	HA	HE
Глубина сверления	5 x D	
Направление резания	правое	
Допуск	m7	
Группа скидок	155	



d 1						Цена/шт. в ЕВРО	
дюйм	мм	мм	мм	мм	мм		
11/32	8,50	10,00	103,00	61,00	40,00	37,50	40,50
	8,60	10,00	103,00	61,00	40,00	37,50	40,50
	8,70	10,00	103,00	61,00	40,00	37,50	40,50
	8,73	10,00	103,00	61,00	40,00	37,50	40,50
	8,80	10,00	103,00	61,00	40,00	37,50	40,50
	8,90	10,00	103,00	61,00	40,00	37,50	40,50
23/64	9,00	10,00	103,00	61,00	40,00	37,50	40,50
	9,10	10,00	103,00	61,00	40,00	37,50	40,50
	9,13	10,00	103,00	61,00	40,00	37,50	40,50
	9,20	10,00	103,00	61,00	40,00	37,50	40,50
3/8	9,25	10,00	103,00	61,00	40,00	37,50	40,50
	9,30	10,00	103,00	61,00	40,00	37,50	40,50
	9,40	10,00	103,00	61,00	40,00	37,50	40,50
	9,50	10,00	103,00	61,00	40,00	37,50	40,50
	9,52	10,00	103,00	61,00	40,00	37,50	40,50
	9,60	10,00	103,00	61,00	40,00	37,50	40,50
25/64	9,70	10,00	103,00	61,00	40,00	37,50	40,50
	9,80	10,00	103,00	61,00	40,00	37,50	40,50
	9,90	10,00	103,00	61,00	40,00	37,50	40,50
	9,92	10,00	103,00	61,00	40,00	37,50	40,50
	10,00	10,00	103,00	61,00	40,00	37,50	40,50
	10,10	12,00	118,00	71,00	45,00	56,00	60,00
13/32	10,20	12,00	118,00	71,00	45,00	56,00	60,00
	10,30	12,00	118,00	71,00	45,00	56,00	60,00
	10,32	12,00	118,00	71,00	45,00	56,00	60,00
	10,40	12,00	118,00	71,00	45,00	56,00	60,00
	10,50	12,00	118,00	71,00	45,00	56,00	60,00
	10,60	12,00	118,00	71,00	45,00	56,00	60,00
7/16	10,70	12,00	118,00	71,00	45,00	56,00	60,00
	10,80	12,00	118,00	71,00	45,00	56,00	60,00
	10,90	12,00	118,00	71,00	45,00	56,00	60,00
	11,00	12,00	118,00	71,00	45,00	56,00	60,00
	11,10	12,00	118,00	71,00	45,00	56,00	60,00
	11,11	12,00	118,00	71,00	45,00	56,00	60,00
7/16	11,20	12,00	118,00	71,00	45,00	56,00	60,00
	11,30	12,00	118,00	71,00	45,00	56,00	60,00

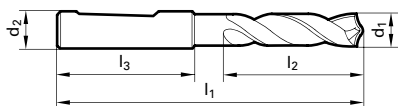
без покрытия   
  обработка паром   
  азотирование

# Сверла Ratio без каналов под СОЖ



Артикул №	5515	5615
Стандарт	DIN 6537 L	
Режущий материал	Цельный твердый сплав	
Группа применения тв.сплава	К / P	
Покрытие	F	F
Тип	RT 100 U	
Исполнение хвостовика	HA	HE
Глубина сверления	5 x D	
Направление резания	правое	
Допуск	m7	
Группа скидок	155	

Сверла SL



d 1						Цена/шт. в ЕВРО	
дюйм	мм	мм	мм	мм	мм		
	11,40	12,00	118,00	71,00	45,00	56,00	60,00
	11,50	12,00	118,00	71,00	45,00	56,00	60,00
	11,60	12,00	118,00	71,00	45,00	56,00	60,00
	11,70	12,00	118,00	71,00	45,00	56,00	60,00
	11,80	12,00	118,00	71,00	45,00	56,00	60,00
	11,90	12,00	118,00	71,00	45,00	56,00	60,00
15/32	11,91	12,00	118,00	71,00	45,00	56,00	60,00
	12,00	12,00	118,00	71,00	45,00	56,00	60,00
	12,20	14,00	124,00	77,00	45,00	74,00	79,00
	12,50	14,00	124,00	77,00	45,00	74,00	79,00
1/2	12,70	14,00	124,00	77,00	45,00	74,00	79,00
	13,00	14,00	124,00	77,00	45,00	74,00	79,00
	13,50	14,00	124,00	77,00	45,00	74,00	79,00
	13,70	14,00	124,00	77,00	45,00	74,00	79,00
	14,00	14,00	124,00	77,00	45,00	74,00	79,00
	14,20	16,00	133,00	83,00	48,00	96,00	102,00
9/16	14,29	16,00	133,00	83,00	48,00	96,00	102,00
	14,50	16,00	133,00	83,00	48,00	96,00	102,00
	14,70	16,00	133,00	83,00	48,00	96,00	102,00
	15,00	16,00	133,00	83,00	48,00	96,00	102,00
	15,20	16,00	133,00	83,00	48,00	96,00	102,00
	15,50	16,00	133,00	83,00	48,00	96,00	102,00
	15,70	16,00	133,00	83,00	48,00	96,00	102,00
	16,00	16,00	133,00	83,00	48,00	96,00	102,00
	16,50	18,00	143,00	93,00	48,00	153,00	163,00
	17,00	18,00	143,00	93,00	48,00	153,00	163,00
	17,50	18,00	143,00	93,00	48,00	153,00	163,00
	18,00	18,00	143,00	93,00	48,00	153,00	163,00
	18,50	20,00	153,00	101,00	50,00	166,00	176,00
	19,00	20,00	153,00	101,00	50,00	166,00	176,00
	19,50	20,00	153,00	101,00	50,00	166,00	176,00
	20,00	20,00	153,00	101,00	50,00	166,00	176,00

A TiAIN

C TiCN

F FIRE

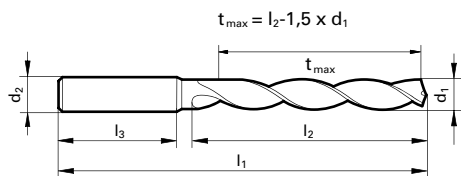
S TiN



# Сверла Ratio, 3-лезвийные

Сверла SL

Артикул №	5518
Стандарт	DIN 6537 L
Режущий материал	Цельный твердый сплав
Группа применения тв.сплава	К
Покрытие	○
Тип	FT 200
Исполнение хвостовика	HA
Глубина сверления	5 x D
Направление резания	правое
Допуск	m7
Группа скидок	155



d 1						Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	мм	d 2 мм	l 1 мм	l 2 мм	l 3 мм	
	3,00	6,00	66,00	28,00	36,00	37,50
	3,10	6,00	66,00	28,00	36,00	37,50
	3,20	6,00	66,00	28,00	36,00	37,50
	3,30	6,00	66,00	28,00	36,00	37,50
	3,50	6,00	66,00	28,00	36,00	37,50
	3,70	6,00	66,00	28,00	36,00	37,50
	3,80	6,00	74,00	36,00	36,00	37,50
	4,00	6,00	74,00	36,00	36,00	37,50
	4,10	6,00	74,00	36,00	36,00	37,50
	4,20	6,00	74,00	36,00	36,00	37,50
	4,50	6,00	74,00	36,00	36,00	37,50
	4,80	6,00	82,00	44,00	36,00	37,50
	5,00	6,00	82,00	44,00	36,00	37,50
	5,10	6,00	82,00	44,00	36,00	37,50
	5,20	6,00	82,00	44,00	36,00	37,50
	5,30	6,00	82,00	44,00	36,00	37,50
	5,50	6,00	82,00	44,00	36,00	37,50
	5,80	6,00	82,00	44,00	36,00	37,50
	6,00	6,00	82,00	44,00	36,00	37,50
	6,10	8,00	91,00	53,00	36,00	45,00
	6,20	8,00	91,00	53,00	36,00	45,00
	6,40	8,00	91,00	53,00	36,00	45,00
	6,50	8,00	91,00	53,00	36,00	45,00
	6,70	8,00	91,00	53,00	36,00	45,00
	6,80	8,00	91,00	53,00	36,00	45,00
	7,00	8,00	91,00	53,00	36,00	45,00
	7,10	8,00	91,00	53,00	36,00	45,00
	7,40	8,00	91,00	53,00	36,00	45,00
	7,50	8,00	91,00	53,00	36,00	45,00
	7,80	8,00	91,00	53,00	36,00	45,00
	8,00	8,00	91,00	53,00	36,00	45,00
	8,10	10,00	103,00	61,00	40,00	51,00
	8,20	10,00	103,00	61,00	40,00	51,00
	8,40	10,00	103,00	61,00	40,00	51,00
	8,50	10,00	103,00	61,00	40,00	51,00
	8,60	10,00	103,00	61,00	40,00	51,00

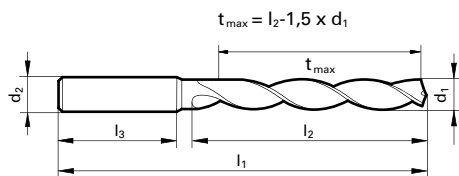
○ без покрытия

○ обработка паром

● азотирование

Артикул №	5518
Стандарт	DIN 6537 L
Режущий материал	Цельный твердый сплав
Группа применения тв.сплава	К
Покрытие	○
Тип	FT 200
Исполнение хвостовика	HA
Глубина сверления	5 x D
Направление резания	правое
Допуск	m7
Группа скидок	155

Сверла SL



d 1						Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	мм	d 2 мм	l 1 мм	l 2 мм	l 3 мм	
	8,70	10,00	103,00	61,00	40,00	51,00
	8,80	10,00	103,00	61,00	40,00	51,00
	9,00	10,00	103,00	61,00	40,00	51,00
	9,10	10,00	103,00	61,00	40,00	51,00
	9,50	10,00	103,00	61,00	40,00	51,00
	9,80	10,00	103,00	61,00	40,00	51,00
	10,00	10,00	103,00	61,00	40,00	51,00
	10,10	12,00	118,00	71,00	45,00	76,00
	10,20	12,00	118,00	71,00	45,00	76,00
	10,30	12,00	118,00	71,00	45,00	76,00
	10,50	12,00	118,00	71,00	45,00	76,00
	11,00	12,00	118,00	71,00	45,00	76,00
	11,20	12,00	118,00	71,00	45,00	76,00
	11,50	12,00	118,00	71,00	45,00	76,00
	11,80	12,00	118,00	71,00	45,00	76,00
	12,00	12,00	118,00	71,00	45,00	76,00
	12,10	14,00	124,00	77,00	45,00	100,00
	12,50	14,00	124,00	77,00	45,00	100,00
	13,00	14,00	124,00	77,00	45,00	100,00
	13,50	14,00	124,00	77,00	45,00	100,00
	14,00	14,00	124,00	77,00	45,00	100,00
	14,50	16,00	133,00	83,00	48,00	123,00
	15,00	16,00	133,00	83,00	48,00	123,00
	15,50	16,00	133,00	83,00	48,00	123,00
	16,00	16,00	133,00	83,00	48,00	123,00
	16,50	18,00	143,00	93,00	48,00	183,00
	17,00	18,00	143,00	93,00	48,00	183,00
	17,50	18,00	143,00	93,00	48,00	183,00
	18,00	18,00	143,00	93,00	48,00	183,00
	18,50	20,00	153,00	101,00	50,00	248,00
	19,00	20,00	153,00	101,00	50,00	248,00
	19,50	20,00	153,00	101,00	50,00	248,00
	20,00	20,00	153,00	101,00	50,00	248,00

**A** TiAIN

**C** TiCN

**F** FIRE

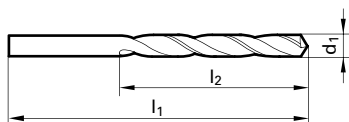
**S** TiN



# Спиральное сверло, очень короткое

Сверла SL

Артикул №	5524	5520	5521
Стандарт	DIN 1897		
Режущий материал	HSCO		HSS-E-PM
Группа применения тв.сплава			
Покрyтие	○	Ⓢ	Ⓢ
Тип	GU 500 DZ		GT 500 DZ
Направление резания	правое		
Допуск	h 8		
Группа скидoк	159		



d 1				Цена/шт. в ЕВРО		
Дюйм	мм	мм	мм			
	1,00	26,00	6,00	1,45	4,25	8,20
	1,10	28,00	7,00	1,45	4,25	8,10
	1,20	30,00	8,00	1,45	4,40	8,30
	1,30	30,00	8,00	1,45	4,60	8,80
	1,40	32,00	9,00	1,45	4,20	8,10
	1,50	32,00	9,00	1,45	4,05	7,80
	1,60	34,00	10,00	1,45	4,15	7,90
	1,70	34,00	10,00	1,45	4,20	8,00
	1,80	36,00	11,00	1,45	4,15	8,10
	1,90	36,00	11,00	1,45	4,15	8,00
	2,00	38,00	12,00	1,50	3,50	6,60
	2,10	38,00	12,00	1,50	4,25	7,40
	2,20	40,00	13,00	1,50	4,25	8,10
	2,30	40,00	13,00	1,50	3,60	8,10
3/32	2,38	43,00	14,00	1,50	4,00	8,20
	2,40	43,00	14,00	1,50	4,30	8,50
	2,50	43,00	14,00	1,60	3,85	7,20
	2,60	43,00	14,00	1,60	4,45	8,50
7/64	2,70	46,00	16,00	1,65	4,75	8,00
	2,78	46,00	16,00	1,65	4,55	6,70
	2,80	46,00	16,00	1,65	4,40	8,80
	2,90	46,00	16,00	1,65	4,65	7,80
	3,00	46,00	16,00	1,60	4,00	7,40
	3,10	49,00	18,00	1,65	4,20	7,80
1/8	3,17	49,00	18,00	1,65	4,15	7,80
	3,20	49,00	18,00	1,65	4,05	8,30
	3,30	49,00	18,00	1,75	4,05	8,50
	3,40	52,00	20,00	1,85	4,60	7,60
	3,50	52,00	20,00	1,85	4,05	8,10
9/64	3,57	52,00	20,00	1,85	4,50	7,80
	3,60	52,00	20,00	1,85	5,00	6,60
	3,70	52,00	20,00	1,85	4,55	7,20
	3,80	55,00	22,00	2,00	4,90	8,10
5/32	3,90	55,00	22,00	2,00	5,60	9,20
	3,97	55,00	22,00	2,00	5,00	8,20
	4,00	55,00	22,00	1,95	4,50	7,50
	4,10	55,00	22,00	2,00	5,30	8,70
	4,20	55,00	22,00	2,00	4,50	7,80
	4,30	58,00	24,00	2,10	5,20	8,60

○ без покрытия

○ обработка паром

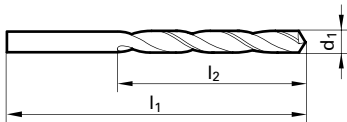
● азотирование

# Спиральное сверло, очень короткое



Артикул №	5524	5520	5521
Стандарт	DIN 1897		
Режущий материал	HSCO		HSS-E-PM
Группа применения тв.сплава			
Покрывтие	○	Ⓢ	Ⓢ
Тип	GU 500 DZ		GT 500 DZ
Направление резания	правое		
Допуск	h 8		
Группа скидок	159		

Сверла SL



d 1		l 1	l 2
ДЮЙМ	ММ	ММ	ММ
11/64	4,37	58,00	24,00
	4,40	58,00	24,00
	4,50	58,00	24,00
3/16	4,60	58,00	24,00
	4,70	58,00	24,00
	4,76	62,00	26,00
	4,80	62,00	26,00
	4,90	62,00	26,00
13/64	5,00	62,00	26,00
	5,10	62,00	26,00
	5,16	62,00	26,00
	5,20	62,00	26,00
	5,30	62,00	26,00
7/32	5,40	66,00	28,00
	5,50	66,00	28,00
	5,56	66,00	28,00
	5,60	66,00	28,00
	5,70	66,00	28,00
15/64	5,80	66,00	28,00
	5,90	66,00	28,00
	5,95	66,00	28,00
	6,00	66,00	28,00
	6,10	70,00	31,00
1/4	6,20	70,00	31,00
	6,30	70,00	31,00
	6,35	70,00	31,00
	6,40	70,00	31,00
	6,50	70,00	31,00
	6,60	70,00	31,00
	6,70	70,00	31,00
	6,80	74,00	34,00
9/32	6,90	74,00	34,00
	7,00	74,00	34,00
	7,10	74,00	34,00
	7,14	74,00	34,00
	7,20	74,00	34,00
	7,30	74,00	34,00
	7,40	74,00	34,00
	7,50	74,00	34,00

Цена/шт. в ЕВРО		
2,10	5,40	8,90
2,10	5,60	9,20
2,00	5,20	7,60
2,10	5,30	9,80
2,10	5,60	9,20
2,10	5,80	9,20
2,10	5,90	9,90
2,10	6,00	10,00
2,10	5,00	8,50
2,20	5,60	8,70
2,20	5,80	9,00
2,20	6,00	10,20
2,20	6,20	9,80
2,45	6,60	10,50
2,30	5,70	9,00
2,65	6,20	10,80
2,65	6,70	10,70
2,65	7,20	11,40
2,65	6,90	11,70
2,65	7,20	11,40
2,65	6,60	10,90
2,55	6,10	9,50
2,90	7,10	11,30
2,90	7,10	11,30
2,90	7,50	11,90
2,90	7,50	11,80
2,90	7,50	11,80
2,85	7,10	9,90
3,15	7,90	12,50
3,15	8,10	12,80
3,60	8,70	11,60
3,60	8,60	13,50
3,60	8,00	15,10
4,40	9,70	16,70
4,40	9,80	16,00
4,40	9,90	16,50
4,40	9,90	16,50
4,40	10,00	16,60
3,85	8,30	15,90

**A** TiAIN

**C** TiCN

**F** FIRE

**S** TiN

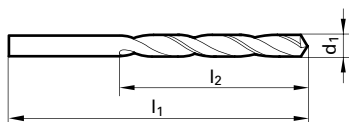




# Спиральное сверло, очень короткое

Сверла SL

Артикул №	5524	5520	5521
Стандарт	DIN 1897		
Режущий материал	HSCO		HSS-E-PM
Группа применения тв.сплава			
Покрытие	○	● S	● S
Тип	GU 500 DZ		GT 500 DZ
Направление резания	правое		
Допуск	h 8		
Группа скидков	159		



d 1				Цена/шт. в ЕВРО		
Дюйм	мм	мм	мм			
	7,60	79,00	37,00	4,90	10,60	17,50
	7,70	79,00	37,00	4,90	10,70	17,70
	7,80	79,00	37,00	4,90	10,70	15,10
5/16	7,90	79,00	37,00	4,90	10,60	17,50
	7,94	79,00	37,00	4,90	10,20	19,00
	8,00	79,00	37,00	4,05	9,90	16,50
	8,10	79,00	37,00	4,90	12,60	21,00
	8,20	79,00	37,00	4,90	13,20	21,50
	8,30	79,00	37,00	4,90	13,30	22,00
	8,40	79,00	37,00	4,90	13,30	22,00
	8,50	79,00	37,00	4,25	11,60	18,50
	8,60	84,00	40,00	5,80	14,50	
11/32	8,70	84,00	40,00	5,80	14,50	
	8,73	84,00	40,00	5,80	13,00	20,00
	8,80	84,00	40,00	5,80	14,50	25,50
	8,90	84,00	40,00	6,30	15,10	
	9,00	84,00	40,00	4,90	11,80	20,00
	9,10	84,00	40,00	6,30	15,10	
	9,20	84,00	40,00	6,30	15,10	
	9,30	84,00	40,00	6,20	13,30	30,50
	9,40	84,00	40,00	6,30	15,10	
	9,50	84,00	40,00	5,40	12,90	24,00
	9,60	89,00	43,00	7,90	15,40	
	9,70	89,00	43,00	7,90	15,40	
	9,80	89,00	43,00	6,90	15,40	26,50
	9,90	89,00	43,00	7,90	15,40	
	10,00	89,00	43,00	6,20	12,70	23,00
	10,10	89,00	43,00	8,00	16,20	
	10,20	89,00	43,00	8,00	16,20	34,50
	10,30	89,00	43,00	8,00	16,20	
7/16	10,50	89,00	43,00	8,00	15,30	33,00
	11,00	95,00	47,00	9,30	17,00	33,00
	11,11	95,00	47,00	10,60	18,30	39,50
	11,50	95,00	47,00	10,60	19,60	35,00
	12,00	102,00	51,00	11,10	19,20	40,50
	12,50	102,00	51,00	13,50	21,00	44,00
	13,00	102,00	51,00	16,10	21,00	44,00
	13,50	107,00	54,00	16,70	22,50	46,50
14,00	107,00	54,00	17,30	28,00	58,00	

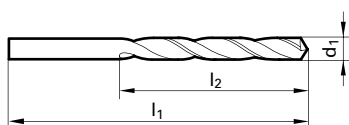
○ без покрытия    ○ обработка паром    ● азотирование

# Спиральное сверло, очень короткое



Артикул №	5516
Стандарт	DIN 6539
Режущий материал	Цельный твердый сплав
Группа применения тв.сплава	K
Покрытие	○
Тип	N
Направление резания	правое
Допуск	h 7
Группа скидков	155

Сверла SL



d 1				Цена/шт. в ЕВРО
ДЮЙМ	ММ	ММ	ММ	
	2,00	38,00	12,00	3,90
	2,10	38,00	12,00	3,90
	2,20	40,00	13,00	3,90
3/32	2,30	40,00	13,00	3,90
	2,38	43,00	14,00	3,90
	2,40	43,00	14,00	3,90
7/64	2,50	43,00	14,00	3,90
	2,60	43,00	14,00	3,90
	2,70	46,00	16,00	5,70
	2,78	46,00	16,00	5,70
	2,80	46,00	16,00	5,70
1/8	2,90	46,00	16,00	5,70
	3,00	46,00	16,00	5,70
	3,10	49,00	18,00	5,70
	3,17	49,00	18,00	5,70
	3,20	49,00	18,00	5,70
9/64	3,30	49,00	18,00	5,70
	3,40	52,00	20,00	6,00
	3,50	52,00	20,00	6,00
	3,57	52,00	20,00	6,50
	3,60	52,00	20,00	6,50
	3,70	52,00	20,00	6,50
5/32	3,80	55,00	22,00	7,10
	3,90	55,00	22,00	7,10
	3,97	55,00	22,00	7,10
	4,00	55,00	22,00	7,10
	4,10	55,00	22,00	7,80
11/64	4,20	55,00	22,00	7,80
	4,30	58,00	24,00	7,80
	4,37	58,00	24,00	7,80
	4,40	58,00	24,00	7,80
	4,50	58,00	24,00	7,80
	4,60	58,00	24,00	7,80
3/16	4,70	58,00	24,00	8,30
	4,76	62,00	26,00	8,30
	4,80	62,00	26,00	8,30
	4,90	62,00	26,00	8,30
	5,00	62,00	26,00	8,30
	5,20	62,00	26,00	10,70

**A** TiAIN

**C** TiCN

**F** FIRE

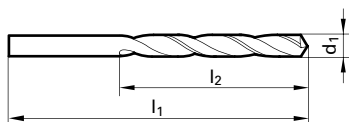
**S** TiN



# Спиральное сверло, очень короткое

Сверла SL

Артикул №	5516
Стандарт	DIN 6539
Режущий материал	Цельный твердый сплав
Группа применения тв.сплава	K
Покрытие	○
Тип	N
Направление резания	правое
Допуск	h 7
Группа скидков	155



d 1				Цена/шт. в ЕВРО
Дюйм	мм	мм	мм	
	5,50	66,00	28,00	10,70
	5,80	66,00	28,00	11,30
	6,00	66,00	28,00	11,30
1/4	6,35	70,00	31,00	14,30
	6,50	70,00	31,00	14,30
	6,80	74,00	34,00	17,90
9/32	7,00	74,00	34,00	17,20
	7,14	74,00	34,00	20,00
	7,50	74,00	34,00	20,00
5/16	7,94	79,00	37,00	23,00
	8,00	79,00	37,00	23,00
	8,50	79,00	37,00	28,50
11/32	8,73	84,00	40,00	31,00
	8,80	84,00	40,00	31,00
	9,00	84,00	40,00	30,00
	9,50	84,00	40,00	32,00
7/16	10,00	89,00	43,00	34,50
	10,20	89,00	43,00	40,00
	10,50	89,00	43,00	40,00
	11,00	95,00	47,00	44,00
15/32	11,11	95,00	47,00	50,00
	11,50	95,00	47,00	50,00
	11,91	102,00	51,00	50,00
	12,00	102,00	51,00	50,00

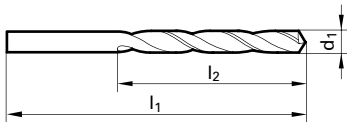
○ без покрытия    ○ обработка паром    ● азотирование

# Спиральное сверло, короткое



Артикул №	5523	5519	5522
Стандарт	DIN 338		
Режущий материал	HSCO		HSS-E-PM
Группа применения тв.сплава			
Покрyтие	○	Ⓢ	Ⓢ
Тип	GU 500 DZ		GT 500 DZ
Направление резания	правое		
Допуск	h 8		
Группа скидoк	159		

Сверла SL



d 1		l 1	l 2
ДЮЙМ	ММ	ММ	ММ
	1,00	34,00	12,00
	1,10	36,00	14,00
	1,20	38,00	16,00
	1,30	38,00	16,00
	1,40	40,00	18,00
	1,50	40,00	18,00
	1,60	43,00	20,00
	1,70	43,00	20,00
	1,80	46,00	22,00
	1,90	46,00	22,00
	2,00	49,00	24,00
	2,10	49,00	24,00
	2,20	53,00	27,00
	2,30	53,00	27,00
3/32	2,38	57,00	30,00
	2,40	57,00	30,00
	2,50	57,00	30,00
	2,60	57,00	30,00
7/64	2,70	61,00	33,00
	2,78	61,00	33,00
	2,80	61,00	33,00
	2,90	61,00	33,00
	3,00	61,00	33,00
	3,10	65,00	36,00
1/8	3,17	65,00	36,00
	3,20	65,00	36,00
	3,30	65,00	36,00
	3,40	70,00	39,00
	3,50	70,00	39,00
9/64	3,57	70,00	39,00
	3,60	70,00	39,00
	3,70	70,00	39,00
	3,80	75,00	43,00
5/32	3,90	75,00	43,00
	3,97	75,00	43,00
	4,00	75,00	43,00
	4,10	75,00	43,00
	4,20	75,00	43,00
	4,30	80,00	47,00

Цена/шт. в ЕВРО		
1,45	3,35	9,00
1,45	3,75	8,90
1,45	3,60	9,10
1,45	3,75	9,70
1,45	3,80	8,90
1,45	3,50	8,60
1,45	3,50	8,70
1,45	3,85	8,80
1,45	3,80	8,70
1,45	3,80	8,80
1,50	3,60	7,40
1,50	3,85	8,10
1,50	4,00	8,90
1,50	3,90	8,90
1,50	3,90	9,00
1,50	3,60	9,20
1,60	3,75	8,00
1,60	3,90	9,80
1,65	4,10	9,10
1,65	4,10	7,90
1,65	4,05	10,10
1,65	4,10	8,90
1,60	3,95	8,50
1,65	4,30	8,90
1,65	4,25	8,90
1,65	4,20	9,70
1,75	4,30	9,80
1,85	4,60	8,80
1,85	4,65	9,20
1,85	4,65	8,90
1,85	4,75	7,60
1,85	4,75	8,30
2,00	5,00	9,20
2,00	5,10	10,70
2,00	5,00	9,30
1,95	4,90	8,60
2,00	5,00	10,00
2,00	5,00	8,90
2,10	5,40	9,90

**A** TiAlN

**C** TiCN

**F** FIRE

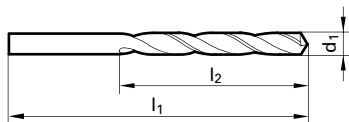
**S** TiN



# Спиральное сверло, короткое

Сверла SL

Артикул №	5523	5519	5522
Стандарт	DIN 338		
Режущий материал	HSCO		HSS-E-PM
Группа применения тв.сплава			
Покрытие	○	Ⓢ	Ⓢ
Тип	GU 500 DZ		GT 500 DZ
Направление резания	правое		
Допуск	h 8		
Группа скидков	159		



d 1				Цена/шт. в ЕВРО		
Дюйм	мм	мм	мм			
11/64	4,37	80,00	47,00	2,10	5,40	10,20
	4,40	80,00	47,00	2,10	5,40	10,70
	4,50	80,00	47,00	2,65	5,30	8,80
3/16	4,60	80,00	47,00	2,10	5,60	11,20
	4,70	80,00	47,00	2,10	5,60	10,70
	4,76	86,00	52,00	2,15	5,60	10,70
	4,80	86,00	52,00	2,10	5,70	11,30
	4,90	86,00	52,00	2,15	5,80	11,60
13/64	5,00	86,00	52,00	2,15	5,60	9,80
	5,10	86,00	52,00	2,15	5,80	10,50
	5,16	86,00	52,00	2,15	5,80	10,70
	5,20	86,00	52,00	2,20	5,80	12,20
	5,30	86,00	52,00	2,20	6,30	11,70
7/32	5,40	93,00	57,00	2,45	6,90	12,60
	5,50	93,00	57,00	2,30	6,60	10,80
	5,56	93,00	57,00	2,65	6,70	12,90
	5,60	93,00	57,00	2,65	7,00	12,80
	5,70	93,00	57,00	2,65	7,00	13,70
15/64	5,80	93,00	57,00	2,65	7,00	14,10
	5,90	93,00	57,00	2,65	7,10	13,70
	5,95	93,00	57,00	2,65	6,90	13,10
	6,00	93,00	57,00	2,55	6,70	11,40
	6,10	101,00	63,00	2,90	7,60	13,50
1/4	6,20	101,00	63,00	2,90	7,50	13,50
	6,30	101,00	63,00	2,90	7,40	14,30
	6,35	101,00	63,00	2,90	7,50	14,20
	6,40	101,00	63,00	2,90	7,50	14,20
	6,50	101,00	63,00	2,90	8,10	11,90
9/32	6,60	101,00	63,00	3,15	8,30	14,90
	6,70	101,00	63,00	3,15	8,50	15,40
	6,80	109,00	69,00	3,75	9,10	15,20
	6,90	109,00	69,00	3,75	9,20	16,30
	7,00	109,00	69,00	3,60	9,10	18,10
9/32	7,10	109,00	69,00	4,40	10,10	19,90
	7,14	109,00	69,00	4,40	10,10	19,20
	7,20	109,00	69,00	4,40	10,10	19,70
	7,30	109,00	69,00	4,40	10,60	19,70
	7,40	109,00	69,00	4,40	10,60	19,80
	7,50	109,00	69,00	3,85	9,70	19,00

○ без покрытия

○ обработка паром

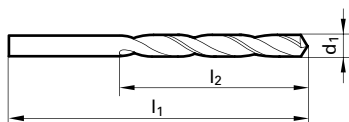
● азотирование

# Спиральное сверло, короткое



Артикул №	5523	5519	5522
Стандарт	DIN 338		
Режущий материал	HSCO		HSS-E-PM
Группа применения тв.сплава			
Покрытие	○	Ⓢ	Ⓢ
Тип	GU 500 DZ		GT 500 DZ
Направление резания	правое		
Допуск	h 8		
Группа скидков	159		

Сверла SL



d 1				Цена/шт. в ЕВРО		
Дюйм	мм	мм	мм			
	7,60	117,00	75,00	4,90	11,60	21,00
	7,70	117,00	75,00	4,90	11,30	21,50
	7,80	117,00	75,00	4,90	11,40	17,90
5/16	7,90	117,00	75,00	4,90	12,00	21,00
	7,94	117,00	75,00	4,90	11,40	22,50
	8,00	117,00	75,00	4,05	10,90	19,70
	8,10	117,00	75,00	4,90	11,90	26,50
	8,20	117,00	75,00	4,90	11,80	27,50
	8,30	117,00	75,00	4,90	11,80	27,50
	8,40	117,00	75,00	4,90	12,40	27,50
	8,50	117,00	75,00	4,25	11,20	23,00
	8,60	125,00	81,00	5,80	12,80	
11/32	8,70	125,00	81,00	5,80	12,60	
	8,73	125,00	81,00	5,80	12,10	25,00
	8,80	125,00	81,00	5,80	13,10	32,00
	9,00	125,00	81,00	4,90	12,40	25,50
	9,10	125,00	81,00	6,30	12,80	
	9,20	125,00	81,00	6,30	13,30	
	9,30	125,00	81,00	6,20	13,30	38,00
	9,40	125,00	81,00	6,30	13,10	
	9,50	125,00	81,00	5,40	12,90	30,50
	9,60	133,00	87,00	7,90	13,90	
	9,70	133,00	87,00	7,90	14,20	
	9,80	133,00	87,00	6,90	15,10	32,50
	9,90	133,00	87,00	7,90	17,20	
	10,00	133,00	87,00	6,20	14,60	29,50
	10,10	133,00	87,00	8,00	17,30	
	10,20	133,00	87,00	8,10	16,90	44,50
	10,30	133,00	87,00	8,00	17,30	
	10,40	133,00	87,00	8,00	17,30	
7/16	10,50	133,00	87,00	8,10	17,00	43,50
	11,00	142,00	94,00	9,30	17,50	43,50
	11,11	142,00	94,00	10,60	18,60	51,00
	11,50	142,00	94,00	10,60	19,50	45,50
	12,00	151,00	101,00	11,20	21,00	53,00
	12,50	151,00	101,00	13,50	21,50	57,00
	13,00	151,00	101,00	16,10	23,00	57,00
	13,50	160,00	108,00	18,30	27,00	61,00
	14,00	160,00	108,00	19,20	27,00	76,00

**A** TiAIN

**C** TiCN

**F** FIRE

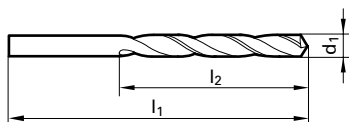
**S** TiN



# Спиральное сверло, короткое

Сверла SL

Артикул №	5517
Стандарт	Заводской стандарт
Режущий материал	Цельный твердый сплав
Группа применения тв.сплава	К
Покрытие	○
Тип	N
Направление резания	правое
Допуск	h 7
Группа скидок	155



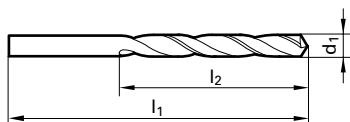
d 1				Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	мм	мм	мм	
	2,00	49,00	24,00	4,75
	2,10	49,00	24,00	5,40
	2,20	53,00	27,00	6,00
	2,30	53,00	27,00	6,00
3/32	2,38	57,00	30,00	6,00
	2,40	57,00	30,00	6,00
	2,50	57,00	30,00	6,00
	2,60	57,00	30,00	8,30
	2,70	61,00	33,00	8,30
7/64	2,78	61,00	33,00	8,30
	2,80	61,00	33,00	8,30
	2,90	61,00	33,00	8,30
	3,00	61,00	33,00	7,80
1/8	3,10	65,00	36,00	7,80
	3,17	65,00	36,00	7,80
	3,20	65,00	36,00	7,80
	3,30	65,00	36,00	7,80
	3,40	70,00	39,00	8,90
9/64	3,50	70,00	39,00	8,30
	3,57	70,00	39,00	9,50
	3,60	70,00	39,00	9,50
	3,70	70,00	39,00	9,50
	3,80	75,00	43,00	9,50
5/32	3,90	75,00	43,00	9,50
	3,97	75,00	43,00	9,50
	4,00	75,00	43,00	9,50
	4,10	75,00	43,00	10,10
	4,20	75,00	43,00	10,10
11/64	4,30	80,00	47,00	13,10
	4,37	80,00	47,00	13,10
	4,40	80,00	47,00	13,10
	4,50	80,00	47,00	11,90
	4,60	80,00	47,00	13,70
	4,70	80,00	47,00	13,70
3/16	4,76	86,00	52,00	13,70
	4,80	86,00	52,00	13,70
	4,90	86,00	52,00	13,70
	5,00	86,00	52,00	13,10
13/64	5,16	86,00	52,00	17,90

○ без покрытия

○ обработка паром

● азотирование

Артикул №	5517
Стандарт	Заводской стандарт
Режущий материал	Цельный твердый сплав
Группа применения тв.сплава	К
Покрытие	○
Тип	N
Направление резания	правое
Допуск	h 7
Группа скидок	155



d 1				Цена/шт. в ЕВРО
дюйм	мм	мм	мм	
	5,50	93,00	57,00	17,90
7/32	5,56	93,00	57,00	18,50
15/64	5,95	93,00	57,00	18,50
	6,00	93,00	57,00	18,50
1/4	6,35	101,00	63,00	23,00
	6,50	101,00	63,00	23,00
	6,80	109,00	69,00	27,50
	7,00	109,00	69,00	27,50
9/32	7,14	109,00	69,00	31,00
	7,50	109,00	69,00	27,50
5/16	7,94	117,00	75,00	35,00
	8,00	117,00	75,00	32,00
	8,50	117,00	75,00	37,50
11/32	8,73	125,00	81,00	43,00
	9,00	125,00	81,00	39,00
	9,50	125,00	81,00	43,00
	10,00	133,00	87,00	48,00
	10,20	133,00	87,00	57,00
	10,50	133,00	87,00	56,00
	11,00	142,00	94,00	67,00
7/16	11,11	142,00	94,00	71,00
	11,50	142,00	94,00	71,00
15/32	11,91	151,00	101,00	71,00
	12,00	151,00	101,00	78,00

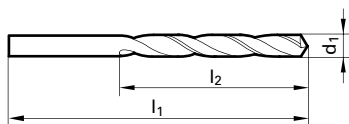




# Спиральное сверло, длинное

Артикул №	5536	5537
Стандарт	DIN 340	
Режущий материал	HSCO	
Покрытие	○	● S
Тип	GU 500 DZ	GU 500 DZ
Направление резания	правое	правое
Допуск	h 8	h 8
Группа скидок	159	159

Сверла SL



d 1	l 1	l 2
MM	MM	MM
1,00	56,00	33,00
1,10	60,00	37,00
1,20	65,00	41,00
1,30	65,00	41,00
1,40	70,00	45,00
1,50	70,00	45,00
1,60	76,00	50,00
1,70	76,00	50,00
1,80	80,00	53,00
1,90	80,00	53,00
2,00	85,00	56,00
2,10	85,00	56,00
2,20	90,00	59,00
2,30	90,00	59,00
2,40	95,00	62,00
2,50	95,00	62,00
2,60	95,00	62,00
2,70	100,00	66,00
2,80	100,00	66,00
2,90	100,00	66,00
3,00	100,00	66,00
3,10	106,00	69,00
3,20	106,00	69,00
3,30	106,00	69,00
3,40	112,00	73,00
3,50	112,00	73,00
3,60	112,00	73,00
3,70	112,00	73,00
3,80	119,00	78,00
3,90	119,00	78,00
4,00	119,00	78,00
4,10	119,00	78,00
4,20	119,00	78,00
4,30	126,00	82,00
4,40	126,00	82,00
4,50	126,00	82,00
4,60	126,00	82,00
4,70	126,00	82,00
4,80	132,00	87,00

Цена/шт. в ЕВРО	
3,30	6,00
4,50	6,70
4,15	7,60
4,25	7,50
4,50	7,40
3,50	6,30
4,40	7,60
4,30	8,20
4,30	7,90
4,00	8,40
3,20	6,20
3,60	7,20
3,60	7,40
3,60	7,20
3,75	6,60
3,30	6,30
3,80	7,40
4,00	7,80
4,30	7,50
3,90	7,80
3,45	6,90
4,15	8,20
3,95	7,70
4,30	8,10
4,10	8,40
4,20	8,20
4,40	8,50
4,35	8,30
4,25	8,00
4,10	8,90
4,35	8,70
4,10	8,80
3,95	8,50
4,20	9,50
4,55	8,40
5,30	8,90
4,00	8,60
4,50	10,00
4,05	9,80

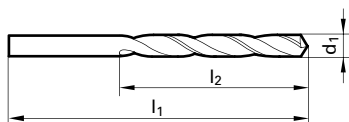
○ без покрытия    ○ обработка паром    ● азотирование

# Спиральное сверло, длинное



Артикул №	5536	5537
Стандарт	DIN 340	
Режущий материал	HSCO	
Покрывтие	○	Ⓢ
Тип	GU 500 DZ	GU 500 DZ
Направление резания	правое	правое
Допуск	h 8	h 8
Группа скидок	159	159

Сверла SL



d 1	l 1	l 2	Цена/шт. в ЕВРО	
ММ	ММ	ММ		
4,90	132,00	87,00	4,60	9,90
5,00	132,00	87,00	4,40	10,00
5,10	132,00	87,00	4,85	11,00
5,20	132,00	87,00	4,90	10,80
5,30	132,00	87,00	5,60	11,90
5,40	139,00	91,00	6,10	11,10
5,50	139,00	91,00	3,95	10,40
5,60	139,00	91,00	6,50	13,50
5,70	139,00	91,00	6,60	14,90
5,80	139,00	91,00	6,10	13,10
5,90	139,00	91,00	7,00	14,60
6,00	139,00	91,00	5,40	12,50
6,10	148,00	97,00	7,50	14,70
6,20	148,00	97,00	7,50	13,20
6,30	148,00	97,00	7,00	14,70
6,40	148,00	97,00	7,40	13,40
6,50	148,00	97,00	5,50	12,90
6,60	148,00	97,00	8,20	14,80
6,70	148,00	97,00	8,20	15,30
6,80	156,00	102,00	8,10	16,40
6,90	156,00	102,00	9,10	16,90
7,00	156,00	102,00	7,50	15,40
7,10	156,00	102,00	9,30	14,80
7,20	156,00	102,00	9,90	17,00
7,30	156,00	102,00	10,20	17,90
7,40	156,00	102,00	10,40	18,50
7,50	156,00	102,00	10,80	18,80
7,60	165,00	109,00	8,60	20,00
7,70	165,00	109,00	9,50	19,00
7,80	165,00	109,00	10,40	21,00
7,90	165,00	109,00	10,60	20,00
8,00	165,00	109,00	7,60	17,10
8,10	165,00	109,00	11,00	18,90
8,20	165,00	109,00	10,80	20,50
8,30	165,00	109,00	10,80	22,00
8,40	165,00	109,00	12,20	23,50
8,50	165,00	109,00	9,30	20,00
8,60	175,00	115,00	11,90	19,90
8,70	175,00	115,00	14,50	20,00

**A** TiAIN

**C** TiCN

**F** FIRE

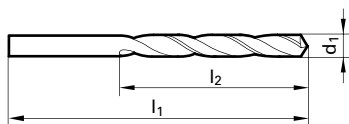
**S** TiN



# Спиральное сверло, длинное

Сверла SL

Артикул №	5536	5537
Стандарт	DIN 340	
Режущий материал	HSCo	
Покрытие	○	● S
Тип	GU 500 DZ	GU 500 DZ
Направление резания	правое	правое
Допуск	h 8	h 8
Группа скидок	159	159



d 1	l 1	l 2
мм	мм	мм

8,80	175,00	115,00
8,90	175,00	115,00
9,00	175,00	115,00
9,10	175,00	115,00
9,20	175,00	115,00
9,30	175,00	115,00
9,40	175,00	115,00
9,50	175,00	115,00
9,60	184,00	121,00
9,70	184,00	121,00
9,80	184,00	121,00
9,90	184,00	121,00
10,00	184,00	121,00
10,10	184,00	121,00
10,20	184,00	121,00
10,30	184,00	121,00
10,40	184,00	121,00
10,50	184,00	121,00
11,00	195,00	128,00
11,50	195,00	128,00
12,00	205,00	134,00
12,50	205,00	134,00
13,00	205,00	134,00
13,50	214,00	140,00
14,00	214,00	140,00

Цена/шт. в ЕВРО	
-----------------	--

13,20	20,50
16,00	21,00
9,00	21,00
14,30	21,00
15,20	21,00
12,60	21,00
13,00	21,00
11,60	21,00
18,00	22,50
23,00	23,50
16,00	25,00
21,00	27,50
15,10	29,50
16,00	32,00
16,70	34,50
17,20	37,50
17,90	37,50
18,80	38,00
22,50	44,50
23,00	45,00
21,00	45,50
25,00	50,00
27,50	55,00
29,50	56,00
31,50	58,00

○ без покрытия

○ обработка паром

● азотирование

# ОДНО НА ВСЕ СЛУЧАИ



16MnCr5

11SMn30+C

Sz37

GG

GGG

C45

VA

Алюминий

Медь

Бронза

Латунь

Оргстекло

ПВХ

PE 1000

Makrolon

## GU 500 - УНИВЕРСАЛ

Благодаря сверлам GU 500 DZ в программе СуперЛайн имеется превосходный инструмент для решения универсальных задач. В варианте особо короткого, короткого или длинного исполнения спиральные сверла диаметром от 1,0 до 14,0 мм, без покрытия или с покрытием TiN, пригодны для обработки почти всех материалов. Инструмент GU 500 DZ представляет собой действительно универсальные сверла.



# Сверла Ratio

Предпочтительно выбирать инструмент, условное обозначение которого выделено жирным шрифтом.

Сверла SL

**Общие указания:** Чрезвычайно важно, чтобы для обеспечения безопасности сверло не вращалось без опоры с частотой оборотов более  $n = 6000$  об/мин. В противном случае центробежные силы могут привести к поломке инструмента ещё до касания поверхности заготовки.

**Указания по применению для сверл 7xD, 10xD и 12xD:** Для глубины сверления  $\geq 7xD$  всегда выполнять пилотные отверстия.  
1.) Пилотное отверстие можно выполнить коротким жестким сверлом, диаметр которого на 0,01 - 0,02 мм больше диаметра сверла SL. Глубина пилотного отверстия  $\geq 1 \times D$ .

2.) В качестве альтернативы пилотное отверстие может выполнить и само сверло SL. Для это необходимо снизить скорость резания и подачу на 30-40%.

Рекомендуемое **Минимальное давление СОЖ** составляет 40 бар.

Ø сверла мм	Подача (№ в табл.) VR-Код								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f (мм/об)								
<b>0,50</b>	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
<b>1,00</b>	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
<b>2,00</b>	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
<b>2,50</b>	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
<b>3,15</b>	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
<b>4,00</b>	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
<b>5,00</b>	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
<b>6,30</b>	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
<b>8,00</b>	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
<b>10,00</b>	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
<b>12,50</b>	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
<b>16,00</b>	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
<b>20,00</b>	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
<b>25,00</b>	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
<b>31,50</b>	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
<b>40,00</b>	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250
<b>50,00</b>	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,250
<b>63,00</b>	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600
<b>80,00</b>	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600	2,000

**Охлаждение инструмента**  
 без каналов под СОЖ  
 с каналами под СОЖ

**СОЖ под материал**

- Воздух
- масло
- Эмульсия

**Направление резания**

- праворежущий

Группа материалов	Примеры материалов, <b>новое обозначение</b> (в скобках старое обозначение) <i>Цифры жирным шрифтом = обозначение по DIN EN</i>	Пред. прочн. МПа (Н/мм <sup>2</sup> )	Твердость	СОЖ
Углеродистые стали общего назначения	<b>1.0035</b> S185(S133), <b>1.0486</b> P275N(StE285), <b>1.0345</b> P235GH(H1), <b>1.0425</b> P265GH(H2) <b>1.0050</b> E295 (St50-2), <b>1.0070</b> E360 (St70-2), <b>1.8937</b> P500NH (WStE500)	≤500 >500-850	● ●	● ●
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	<b>1.0718</b> 11SMnPb30 (9SMnPb28), <b>1.0736</b> 11SMn37 (9SMn36) <b>1.0727</b> 46S20 (45S20), <b>1.0728</b> (60S20), <b>1.0757</b> 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000	● ●	● ●
Углеродистые улучшенные стали	<b>1.4042</b> C22, <b>1.1178</b> C30E (Ck30) <b>1.0503</b> C45, <b>1.1191</b> C45E (Ck45) <b>1.0601</b> C60, <b>1.1221</b> C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000	● ● ●	● ● ●
Легированные улучшенные стали	<b>1.5131</b> 50MnSi4, <b>1.7003</b> 38Cr2, <b>1.7030</b> 28Cr4 <b>1.5710</b> 36NiCr6, <b>1.7035</b> 41Cr4, <b>1.7225</b> 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200	● ●	● ●
Углеродистые цементиров. стали	<b>1.0301</b> (C10), <b>1.1121</b> C10E (Ck10)	≤750	●	●
Легированные цементированные стали	<b>1.7043</b> 38Cr4 <b>1.5752</b> 15NiCr13 (15NiCr13), <b>1.7131</b> 16MnCr5, <b>1.7264</b> 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200	● ●	● ●
Азотированные стали	<b>1.8504</b> 34CrAl6 <b>1.8519</b> 31CrMoV9, <b>1.8550</b> 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200	● ●	● ●
Инструментальные стали	<b>1.1750</b> C75W, <b>1.2067</b> 102Cr6, <b>1.2307</b> 29CrMoV9 <b>1.2080</b> X210Cr12, <b>1.2083</b> X42Cr13, <b>1.2419</b> 105WCr6, <b>1.2767</b> X45NiCrMo4	≤850 >850-1000	● ●	● ●
Быстрорежущие стали	<b>1.3243</b> S 6-5-2-5, <b>1.3343</b> S 6-5-2, <b>1.3344</b> S 6-5-3	≥650-1000	●	●
Рессорно-пружинные стали	<b>1.5026</b> 55Si7, <b>1.7176</b> 55Cr3, <b>1.8159</b> 51CrV4 (51CrV4)		●	●
Нержавеющие стали, с содерж. серы	<b>1.4005</b> X12CrS13, <b>1.4104</b> X14CrMoS17, <b>1.4105</b> X6CrMoS17, <b>1.4305</b> X8CrNiS18-9	≤850	●	●
аустенитные	<b>1.4301</b> X5CrNi18-10 (V2A), <b>1.4541</b> X6CrNiTi18-10, <b>1.4571</b> X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850	●	●
мартенситные	<b>1.4057</b> X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), <b>1.4122</b> X39CrMo17-1, <b>1.4521</b> X2CrMoTi18-2	≤850	●	●
Закаленные стали	-		●	●
Специальные сплавы	Нимоник, Инконель, Монель, Хастеллой	≤1200	●	●
Серый чугун	<b>0.6010</b> EN-GJL-100(GG10), <b>0.6020</b> EN-GJL-200(GG20) <b>0.6025</b> EN-GJL-250(GG25), <b>0.6035</b> EN-GJL-350(GG35)		●	●
Чугун с вермикулярным графитом	<b>EN-GJV250</b> (GGV25), <b>EN-GJV350</b> (GGV35) <b>EN-GJV400</b> (GGV40), <b>EN-GJV500</b> (GGV50), SiMo 6		●	●
Новые чугуны ADI	<b>EN-GJS-800-8</b> (ADI800), <b>EN-GJS-1000-5</b> (ADI1000) <b>EN-GJS-1200-2</b> (ADI1200), <b>EN-GJS-1400-1</b> (ADI1400)	800-1000 1200-1400	●	●
Высокопрочный и ковкий чугун	<b>0.7050</b> EN-GJS-500-7(GGG50), <b>0.8035</b> EN-GJMW-350-4(GTW35) <b>0.7070</b> EN-GJS-700-2(GGG70), <b>0.8170</b> EN-GJMB-700-2(GTS70)		●	●
Отбеленный чугун	-		●	●
Титан и титановые сплавы	<b>3.7024</b> Ti99,5, <b>3.7114</b> TiAl5Sn2,5, <b>3.7124</b> TiCu2 <b>3.7154</b> TiAl6Zr5, <b>3.7165</b> TiAl6V4, <b>3.7184</b> TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200	● ●	● ●
Алюминий и алюминиевые сплавы	<b>3.0255</b> Al99,5, <b>3.2315</b> AlMgSi1, <b>3.3515</b> AlMg1	≤400	●	●
Деформируемые алюминиевые сплавы	<b>3.0615</b> AlMgSiPb, <b>3.1325</b> AlCuMg1, <b>3.3245</b> AlMg3Si, <b>3.4365</b> AlZnMgCu1,5	≤450	●	●
Литейные алюмин. сплавы ≤ 10 % Si	<b>3.2131</b> G-AlSi5Cu1, <b>3.2153</b> G-AlSi7Cu3, <b>3.2573</b> G-AlSi9	≤600	●	●
> 10 % Si	<b>3.2581</b> G-AlSi12, <b>3.2583</b> G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600	●	●
Магниеые сплавы	<b>3.5200</b> MgMn2, <b>3.5812.05</b> G-MgAl8Zn1, <b>3.5612.05</b> G-MgAl6Zn1	≤450	●	●
Медь, низколегированная	<b>2.0070</b> SE-Cu, <b>2.1020</b> CuSn6, <b>2.1096</b> G-CuSn5ZnPb	≤400	●	●
Латунь с короткой стружкой	<b>2.0380</b> CuZn39Pb2, <b>2.0401</b> CuZn39Pb3, <b>2.0410</b> CuZn43Pb2	≤600	●	●
с длинной стружкой	<b>2.0250</b> CuZn20, <b>2.0280</b> CuZn33, <b>2.0332</b> CuZn37Pb0,5	≤600	●	●
Бронза, с короткой стружкой	<b>2.1090</b> CuSn7ZnPb, <b>2.1170</b> CuPb5Sn5, <b>2.1176</b> CuPb10Sn	≤600	●	●
	<b>2.0790</b> CuNi18Zn19Pb	>600-850	●	●
Бронза, с длинной стружкой	<b>2.0916</b> CuAl5, <b>2.0960</b> CuAl9Mn, <b>2.1050</b> CuSn10 <b>2.0980</b> CuAl11Ni, <b>2.1247</b> CuBe2	≤850 >850-1000	● ●	● ●

○ без покрытия    ○ обработка паром    ● азотирование

≤3×D

≤5×D

≤7×D ≤10×D ≤12×D

Режущий мат.	<b>VHM</b>	<b>VHM</b>	<b>VHM</b>	<b>VHM</b>	<b>VHM</b>	<b>VHM</b>	<b>VHM</b>	<b>VHM</b>
Твердос. группа	К/Р	К/Р	К/Р	К/Р	К	К/Р	К	К/Р
Тип	RT 100 U	RT 100 U	RT 100 U	RT 100 U	FT 200 G	RT 100 U	RT 150 GG	RT 100
Покрытие	<b>F</b>	<b>F</b>	<b>F</b>	<b>F</b>	○	<b>F</b>	○	<b>F</b>
Охлаждение	■	⊠	■	⊠	⊠	■	■	■
DIN	HA R	5510	5511	5515	5518			
6537	HE R	5610	5611	5615				
Артикул №	HA R					5512	5513	5525
СТП	HE R					5612		

Сверла SL



V <sub>c</sub> М/МИН	VR-Код	V <sub>c</sub> М/МИН	VR-Код	V <sub>c</sub> М/МИН	VR-Код	V <sub>c</sub> М/МИН	VR-Код	V <sub>c</sub> М/МИН	VR-Код	V <sub>c</sub> М/МИН	VR-Код	V <sub>c</sub> М/МИН	VR-Код	V <sub>c</sub> М/МИН	VR-Код
145	7	130	7	145	7	130	7			145	6			90	6
120	6	110	6	120	6	110	6			120	5			80	5
170	8	145	8	170	8	145	8			170	7			100	7
145	8	110	7	145	8	110	7			145	7			90	7
130	8	120	7	130	8	120	7			130	7			90	7
125	7	110	7	125	7	110	7			125	6			80	6
120	7	105	7	120	7	105	7			120	6			80	6
120	7	105	7	120	7	105	7			120	6			80	6
105	7	100	6	105	7	100	6			105	6			60	6
145	8	130	8	145	8	130	8			145	7			90	7
120	7	120	7	120	7	120	7			120	6			80	6
85	5	85	5	85	5	85	5			85	4			60	4
110	7	100	6	105	7	100	6			110	6			60	6
105	5	90	5	100	5	90	5			105	4			50	4
80	6	65	6	70	6	65	6			80	5			50	5
65	5	55	5	55	5	55	5			65	4			40	4
60	4			60	5					60	4			35	4
60	3	45	3	60	3	45	3			60	2			35	2
60	5	55	4	60	5	55	4			60	4			40	4
55	5	45	4	55	5	45	4			55	4			40	4
45	5	45	3	50	5	45	3			45	4			40	4
55	3	45	3	55	3	45	3			55	2				
35	2	25	2	35	2	25	2			35	1				
35	4	25	4	35	4	25	4			35	3				
210	9	210	8	195	9	210	8	100	6	195	8	120	6	120	8
160	9	155	8	160	9	155	8	80	6	160	8	100	6	120	8
140	9	155	7	140	9	145	7	80	6	140	8	90	6	90	8
130	8	125	7	130	8	125	7	70	6	130	7	80	6	80	7
40	3	35	3	40	3	35	3			40	2	40	1		
45	4	40	4	45	4	40	4			40	3				
40	3	35	3	40	3	35	3			40	2				
310	9	260	9	310	9	260	9	180	7	310	8	410	8	150	8
310	9	260	9	310	9	260	9	160	7	310	8	410	8	150	8
260	9	220	8	260	9	235	9	150	7	260	8	380	8	150	8
220	9	180	8	220	9	170	8	120	6	220	8	330	8	120	8
280	8	260	8	280	8	260	8	180	6	280	7			150	7
125	7	105	7	125	7	105	7			125	6			80	6
325	8	270	8	325	8	270	8	180	6	325	7	280	7	120	7
220	7	180	7	220	7	180	7			220	6			120	6
125	7	105	6	125	7	105	6			125	6	110	6	40	6
105	6	85	6	105	6	85	6			105	5	80	5		
90	6	80	5	90	6	80	5			90	5			40	5
80	6	60	5	80	6	60	5			80	5				

**A** TiAIN    **C** TiCN    **F** FIRE    **S** TiN



# Спиральные сверла

Предпочтительно выбирать инструмент, условное обозначение которого выделено жирным шрифтом.

Сверла SL

**Общие указания:** Чрезвычайно важно, чтобы для обеспечения безопасности сверло не вращалось без опоры с частотой оборотов более  $n = 6000$  об/мин. В противном случае центробежные силы могут привести к поломке инструмента ещё до касания поверхности заготовки.

**Указания по применению сверл 10xD:** Для сверл  $\geq 7xD$  всегда выполнять пилотные отверстия.  
1.) Пилотное отверстие можно выполнить коротким жестким сверлом, диаметр которого на 0,01 - 0,02 мм больше диаметра сверла SL. Глубина пилотного отверстия  $\geq 1 \times D$ .

2.) В качестве альтернативы пилотное отверстие может выполнить и само сверло SL. Для это необходимо снизить скорость резания и подачу на 30-40%.

Рекомендуемое **Минимальное давление СОЖ** составляет 40 бар.

Ø сверла мм	Подача (№ в табл.) VR-Код								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f (мм/об)								
0,50	0,004	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019
1,00	0,006	0,008	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025
2,00	0,020	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125
2,50	0,025	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160
3,15	0,032	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,160
4,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,200
5,00	0,040	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250
6,30	0,050	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315
8,00	0,063	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,315
10,00	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,400
12,50	0,080	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500
16,00	0,100	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630
20,00	0,125	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,630
25,00	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	0,800
31,50	0,160	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000
40,00	0,200	0,250	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250
50,00	0,250	0,310	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,250
63,00	0,315	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600
80,00	0,400	0,500	0,630	0,800	1,000	1,250	1,600	1,600	2,000

СОЖ под материал:

- Воздух
- масло
- Эмульсия

\* Главная режущая кромка скорректирована на 10°

Группа материалов	Примеры материалов, (в скобках старое обозначение) <i>Цифры жирным шрифтом = Обозначение по DIN EN</i>	Пред. прочн. МПа (Н/мм²)	Твердость	СОЖ
Углеродистые стали общего назначения	<b>1.0035</b> S185(St33), <b>1.0486</b> P275N(StE285), <b>1.0345</b> P235GH(H1), <b>1.0425</b> P265GH(H2) <b>1.0050</b> E295 (St50-2), <b>1.0070</b> E360 (St70-2), <b>1.8937</b> P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		<input type="radio"/>
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	<b>1.0718</b> 11SMnPb30 (9SMnPb28), <b>1.0736</b> 11SMn37 (9SMn36) <b>1.0727</b> 46S20 (45S20), <b>1.0728</b> (60S20), <b>1.0757</b> 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		<input type="radio"/>
Углеродистые улучшенные стали	<b>1.0402</b> C22, <b>1.1178</b> C30E (Ck30) <b>1.0503</b> C45, <b>1.1191</b> C45E (Ck45) <b>1.0601</b> C60, <b>1.1221</b> C60E (Ck60)	≤700 700-850 850-1000		<input type="radio"/>
Легированные улучшенные стали	<b>1.5131</b> 50MnSi4, <b>1.7003</b> 38Cr2, <b>1.7030</b> 28Cr4 <b>1.5710</b> 36NiCr6, <b>1.7035</b> 41Cr4, <b>1.7225</b> 42CrMo4	850-≤1000 1000-1200		<input type="radio"/>
Углеродистые цементиров. стали	<b>1.0301</b> (C10), <b>1.1121</b> C10E (Ck10)	≤750		<input type="radio"/>
Легированные цементированные стали	<b>1.7043</b> 38Cr4 <b>1.5752</b> 15NiCr13 (15NiCr13), <b>1.7131</b> 16MnCr5, <b>1.7264</b> 20CrMo5	850-≤1000 1000-1200		<input type="radio"/>
Азотированные стали	<b>1.8504</b> 34CrAl6 <b>1.8519</b> 31CrMoV9, <b>1.8550</b> 34CrAlNi7	≥850-≤1000 >1000-1200		<input type="radio"/>
Инструментальные стали	<b>1.1750</b> C75W, <b>1.2067</b> 102Cr6, <b>1.2307</b> 29CrMoV9 <b>1.2080</b> X210Cr12, <b>1.2083</b> X42Cr13, <b>1.2419</b> 105WCr6, <b>1.2767</b> X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		<input type="radio"/>
Быстрорежущие стали	<b>1.3243</b> S 6-5-2-5, <b>1.3343</b> S 6-5-2, <b>1.3344</b> S 6-5-3	≥650-1000		<input type="radio"/>
Рессорно-пружинные стали	<b>1.5026</b> 55Si7, <b>1.7176</b> 55Cr3, <b>1.8159</b> 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	<input type="radio"/>
Нержавеющие стали, с содерж. серы	<b>1.4005</b> X12CrS13, <b>1.4104</b> X14CrMoS17, <b>1.4105</b> X6CrMoS17, <b>1.4305</b> X8CrNiS18-9	≤850		<input type="radio"/>
аустенитные	<b>1.4301</b> X5CrNi18-10 (V2A), <b>1.4541</b> X6CrNiTi18-10, <b>1.4571</b> X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		<input type="radio"/>
мартенситные	<b>1.4057</b> X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), <b>1.4122</b> X39CrMo17-1, <b>1.4521</b> X2CrMoTi18-2	≤850		<input type="radio"/>
Закаленные стали	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	<input type="radio"/>
Специальные сплавы	Нимоник, Инконель, Монель, Хастеллой	≤1200		<input type="radio"/>
Серый чугун	<b>0.6010</b> EN-GJL-100(GG10), <b>0.6020</b> EN-GJL-200(GG20) <b>0.6025</b> EN-GJL-250(GG25), <b>0.6035</b> EN-GJL-350(GG35)		≤240 HB <300 HB	<input type="radio"/>
Высокопрочный и ковкий чугун	<b>0.7050</b> EN-GJS-500-7(GGG50), <b>0.8035</b> EN-GJMW-350-4(GTW35) <b>0.7070</b> EN-GJS-700-2(GGG70), <b>0.8170</b> EN-GJMB-700-2(GTS70)		≤220 HB <300 HB	<input type="radio"/>
Отбеленный чугун	-	800-1000		<input type="radio"/>
Титан и титановые сплавы	<b>3.7024</b> Ti99,5, <b>3.7114</b> TiAl5Sn2,5, <b>3.7124</b> TiCu2 <b>3.7154</b> TiAl6Zr5, <b>3.7165</b> TiAl6V4, <b>3.7184</b> TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	1200-1400		<input type="radio"/>
Алюминий и алюминиевые сплавы	<b>3.0255</b> Al99,5, <b>3.2315</b> AlMgSi1, <b>3.3515</b> AlMg1		≤240 HB <300 HB	<input type="radio"/>
Деформируемые алюминиевые сплавы	<b>3.0615</b> AlMgSiPb, <b>3.1325</b> AlCuMg1, <b>3.3245</b> AlMg3Si, <b>3.4365</b> AlZnMgCu1,5		≤350 HB	<input type="radio"/>
Литейные алюмин. сплавы ≤ 10 % Si	<b>3.2131</b> G-AlSi5Cu1, <b>3.2153</b> G-AlSi7Cu3, <b>3.2573</b> G-AlSi9	≤850		<input type="radio"/>
> 10 % Si	<b>3.2581</b> G-AlSi12, <b>3.2583</b> G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	>850-1200		<input type="radio"/>
Магниеые сплавы	<b>3.5200</b> MgMn2, <b>3.5812.05</b> G-MgAl8Zn1, <b>3.5612.05</b> G-MgAl6Zn1	≤400		<input type="radio"/>
Медь, низколегированная	<b>2.0070</b> SE-Cu, <b>2.1020</b> CuSn6, <b>2.1096</b> G-CuSn5ZnPb	≤450		<input type="radio"/>
Латунь с короткой стружкой	<b>2.0380</b> CuZn39Pb2, <b>2.0401</b> CuZn39Pb3, <b>2.0410</b> CuZn43Pb2	≤600		<input type="radio"/>
с длинной стружкой	<b>2.0250</b> CuZn20, <b>2.0280</b> CuZn33, <b>2.0332</b> CuZn37Pb0,5	≤600		<input type="radio"/>
Бронза, с короткой стружкой	<b>2.1090</b> CuSn7ZnPb, <b>2.1170</b> CuPb5Sn5, <b>2.1176</b> CuPb10Sn <b>2.0790</b> CuNi18Zn19Pb	≤450 ≤400		<input type="radio"/>
Бронза, с длинной стружкой	<b>2.0916</b> CuAl5, <b>2.0960</b> CuAl9Mn, <b>2.1050</b> CuSn10 <b>2.0980</b> CuAl11Ni, <b>2.1247</b> CuBe2	≤600 ≤600		<input type="radio"/>
Пластмассы, терморезистивные	Бакелит, Резопал, Пертинакс, Мольтопрен	≤600		<input type="radio"/>
термопластичные	Плексиглас, Хостален, Новодур, Макралон	>600-850		<input type="radio"/>
Композиционные мат., армированные	Кевлар	≤850		<input type="radio"/>
усиленные стекло/углеволокном	GFK/CFK	>850-1000		<input type="radio"/>

- без покрытия
- обработка паром
- азотирование

### ≤3×D Глубина сверления

### ≤5×D Глубина сверления

### ≤10×D Глубина сверления

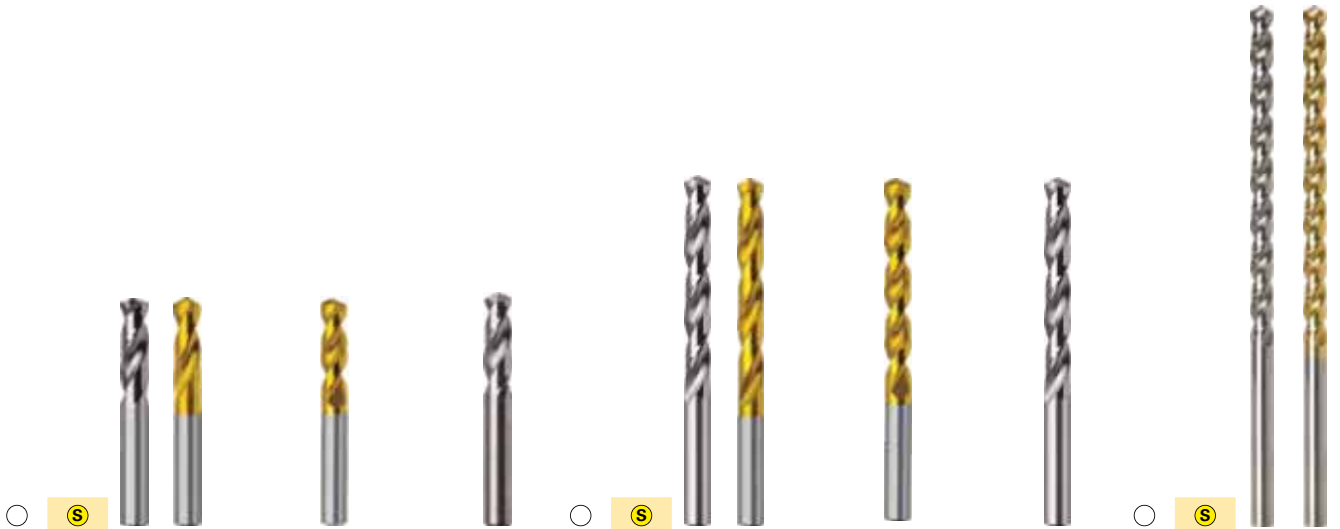
Режущий мат.	<b>HSCO</b>	<b>HSS-E-PM</b>	<b>VHM</b>
Твердос. группа	-	-	K10/K20
Тип	GU 500	GU 500	N
Покрытие	○ <b>S</b>	<b>S</b>	○
DIN 1897	<b>5524 5520</b>	<b>5521</b>	
DIN 338			
DIN 340			
DIN 6539			<b>5516</b>
СТП			

Режущий мат.	<b>HSCO</b>	<b>HSS-E-PM</b>	<b>VHM</b>
Твердос. группа	-	-	K10/K20
Тип	GU 500	GT 500	N
Покрытие	○ <b>S</b>	<b>S</b>	○
DIN 1897	<b>5523 5519</b>	<b>5522</b>	
DIN 338			
DIN 340			
DIN 6539			<b>5517</b>
СТП			

Режущий мат.	<b>HSCO</b>
Твердос. группа	-
Тип	GU 500
Покрытие	○ <b>S</b>
DIN 1897	<b>5536 5537</b>
DIN 338	
DIN 340	
DIN 6539	
СТП	

Артикул №  
Цил. хвостовик

Сверла SL



○		<b>S</b>		○		<b>S</b>		○		<b>S</b>		○		<b>S</b>	
Vc	VR-Код	Vc	VR-Код	Vc	VR-Код	Vc	VR-Код	Vc	VR-Код	Vc	VR-Код	Vc	VR-Код	Vc	VR-Код
35	6 6	45	6 6	40	6			35	6 6	45	6 6	40	6	29	6 6
30	5 5	35	5 5	32	5			30	5 5	32	5	70	4	22	5 5
40	6 6	50	6 6	45	6	80	5	40	6 6	45	6	80	5	32	6 6
30	6 6	40	6 6	40	5	70	4	30	6 6	40	5	70	4	25	6 6
32	6 6	42	6 6	42	6	80	4	32	6 6	42	6	80	4	25	6 6
28	6 6	35	6 6	40	5	70	4	28	6 6	40	5	70	4	22	6 6
20	5 5	22	5 5	28	4	60	4	20	5 5	28	4	60	4	13	5 5
15	4 4	18	4 4	25	4	60	4	15	4 4	25	4	60	4	12	4 4
13	3 3	15	3 3	20	3			13	3 3	20	3			11	3 3
30	6 6	40	6 6	40	4	80	5	30	6 6	40	4	80	5	25	6 6
16	4 4	20	4 4	22	4	60	4	16	4 4	22	4	60	4	12	4 4
12	3 3	15	3 3	18	3			12	3 3	18	3			11	3 3
15	4 4	18	4 4	20	4	50	4	15	4 4	20	4	50	4	12	4 4
10	3 3	12	3 3	15	3			10	3 3	15	3			7	3 3
15	4 4	18	4 4	25	4	50	3	15	4 4	25	4	50	3	12	4 4
10	3 3	13	3 3	15	3			10	3 3	15	3			9	3 3
10	3 3	13	3 3	15	3			10	3 3	15	3			9	3 3
				12	2	25	2			12	2	25	2		
14	4 4	18	4 4	15	4	25	4	14	4 4	15	4	25	4	12	4 4
10	4 4	12	4 4	10	3	25	3	10	4 4	10	3	25	3	7	4 4
12	4 4	15	4 4	12	3	25	3	12	4 4	12	3	25	3	11	4 4
				20	3					20	3				
						15	2					15	2		
36	6 6	45	6 6	50	6	90	4	36	6 6	45	6	90	4	29	6 6
30	6 6	36	6 6	40	6	80	4	30	6 6	40	6	80	4	23	6 6
30	6 6	40	6 6	45	6	80	4	30	6 6	45	6	70	4	25	6 6
22	6 6	28	6 6	32	6	70	4	22	6 6	32	6	60	4	18	6 6
				8	3					8	3				
						20	3					20	3		
						15	2					15	2		
50	7 7	70	7 7			200	7	50	7 7			200	7	45	7 7
50	7 7	70	7 7			200	7	50	7 7			200	7	45	7 7
65	7 7	85	7 7			150	6	65	7 7			150	6	54	7 7
60	6 6	70	6 6			120	6	60	6 6			120	6	45	6 6
60	6 6	70	6 6			180	5	60	6 6			180	5	45	6 6
25	5 5	32	5 5	50	5	80	5*	25	5 5	50	5	80	5*	21	5 5
45	5 5	63	5 5			180	5*	45	5 5			180	5*	45	5 5
30	5 5	40	5 5	60	5	180	5*	30	5 5	60	5	180	5*	25	5 5
36	4 4	50	4 4	50	5	120	5	36	4 4	50	5	120	5	31	4 4
30	4 4	35	4 4	45	4	120	5	30	4 4	45	4	120	5	22	4 4
30	4 4	32	4 4	40	4	70	4	30	4 4	40	4	70	4	22	4 4
25	4 4	28	4 4	32	4	50	3	25	4 4	32	4	50	3	18	4 4
20	4 4	25	4 4	25	4	40	3	20	4 4	25	4	40	4	16	4 4
15	4 4	15	4 4					15	4 4					11	4 4

**A** TiAIN    **C** TiCN    **F** FIRE    **S** TiN





## ЗАКАЗЫВАТЬ КРУГЛОСУТОЧНО БЫСТРО И ПРОСТО

Вы уже выбрали оптимальный инструмент для Вашего применения? Тогда заказывайте круглосуточно быстро и просто с помощью онлайн-магазина <http://b2b.guehring.de>. В качестве зарегистрированного пользователя Вы получите нижеследующие преимущества:

- Ввод параметров заказа непосредственно через Интернет-сервер
- Быстрая и простая обработка данных благодаря удобной для пользователя поверхности, а также с помощью специальных номеров клиентов для заказа;
- Быстрый и простой запрос актуальных данных по ценам, срокам поставки и наличию на складе;
- Актуальный запрос в любое время по состоянию поставки.

Разумеется, Вы можете сделать у нас заказ также по телефону или факсом. Соответствующие номера телефонов и факсов Вы найдете на обратной стороне данного каталога.

СВЕРЛЕНИЕ

НАРЕЗАНИЕ/  
ФРЕЗЕРОВАНИЕ/  
РАСКАТЫВАНИЕ РЕЗЬБЫ

ФРЕЗЕРОВАНИЕ

РАЗВЕРТЫВАНИЕ

PKD



СПЕЦИАЛЬНЫЕ  
РЕШЕНИЯ

ЗЕНКОВКИ

МОДУЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

УСЛУГИ

# GUHRING

## **Guhring oHG**

Почтовый ящик 100247 • 72423 Альбштадт.  
Хердерштрассе 50-54 • 72458 Альбштадт

Тел. +49 74 31 17-0  
Факс +49 74 31 17-21279

info@guehring.de  
www.guehring.de

## **ООО „ГЮРИНГ“ 111397, г. Москва, Зелёный проспект, д.20**

тел./факс (495)989-47-87/989-47-97  
info@ guhring.ru  
www.guhring.ru

Сервисный центр ООО „Гюринг“, 603058 г. Нижний  
Новгород, ул. Новикова-Прибоя, д.4  
тел./факс (831)272-70-51

Возможные опечатки или промежуточные изменения любого рода не дают право высказывать претензии.  
Мы производим поставку исключительно в соответствии с нашими условиями поставки и платежей. Мы можем предоставить их по запросу.  
**Все цены в ЕВРО без НДС, прайс-лист 42, по состоянию на январь 2012 года.**