

GÜHRING



Super Line

СУПЕРЦЕНА
СУПЕРКАЧЕСТВО
СУПЕРДОСТУПНОСТЬ

ИЗДАНИЕ
2018

прайс-лист 07





ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

ПО

суперцене




- с убедительным **соотношением цена - производительность**
- отличное **качество**
- быстрая **доступность**
- удобный для клиента **Сервис**



SuperLine

// Линейка компании Гюринг SuperLine - это выбор программы высокотехнологичного инструмента для задач по сверлению, фрезерованию, нарезанию резьбы и развёртыванию.

Прецизионный инструмент из твёрдого сплава или отборных сортов быстрорежущей стали оптимизирован самыми современными видами покрытий. Благодаря инновационным процессам производства, унифицированным по всему миру стандартам качества, и большим объёмами производства программа SuperLine является единственной в своём роде в отношении экономичности, качества, сроков поставки и сервиса.



// Быстрая доступность

Быстрая доступность инструмента SuperLine -
это основа программы.

Для Вас, как для заказчика, это означает: сегодня заказ, завтра применение. Для нас, как для изготовителя, это означает: обеспечение интеллектуальной логистики в отношении сырья, производства и поставок.

Инструмент SL ждёт на складе. Проверьте наши возможности.

Проверить наличие инструмента серии SL
на складе в России Вы можете по ссылке:
<http://www.guhring.ru/sklad/>





48

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВ В СТРАНАХ

70

РЕГИОНАЛЬНЫХ
ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВ И
СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРОВ

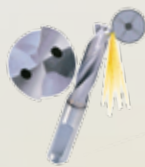
// Сервис рядом с заказчиком

Для продления срока службы инструмента SuperLine Гюринг предлагает сервис по его переточке и перепокротию. Высокотехнологичный инструмент восстанавливается по оригинальной геометрии и покрытию, возвращая себе свою полную работоспособность.

Собственный сервис фирмы Гюринг по доставке от и к заказчику обеспечивает тем самым своевременную логистику по всем видам подготовки инструмента. Благодаря глобальной сервисной сети со своими сервисными центрами, а также едиными по всему миру машинными парками мы гарантируем самые высокие стандарты качества в непосредственной близости от заказчика.



Забираем >



Перезатачиваем >



Перепокрываем >



> Поставляем

Superline





Свёрла SL

Содержание

СТР. 8

Программа

СТР. 15

Гюринг-навигатор

СТР. 72



Резьбонарезной инструмент SL

Содержание

СТР. 10

Программа

СТР. 77

Гюринг-навигатор

СТР. 94



Фрезы SL

Содержание

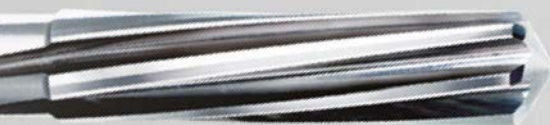
СТР. 12

Программа

СТР. 99

Гюринг-навигатор

СТР. 124



Развёртки SL

Содержание

СТР. 14

Программа

СТР. 129

Гюринг-навигатор

СТР. 132



Переточка и перепокрытие SL

СТР. 133

Перечень артикулов

СТР. 144



P	M	K	N	S	H	Изображение инструмента	Глубина сверления	Форма хвостовика	Тип	Стандарты	Режущий материал	Покрытие	d1/mm	Артикул №	Параметры резания см. стр.	Стр.
---	---	---	---	---	---	-------------------------	-------------------	------------------	-----	-----------	------------------	----------	-------	-----------	----------------------------	------

Свёрла Ratio с каналами под COTC

•	•	•	•	•	•		3xD	HA	RT 100 U	DIN 6537K	VHM	F	3,000 - 20,000	5510	72	16
•	•	•	•	•	•		3xD	HE	RT 100 U	DIN 6537K	VHM	F	3,000 - 20,000	5610	72	16
•	•	•	•	•	•		NEW 3xD	HA	RT 100 VA	DIN 6537K	VHM	a	3,000 - 20,000	5526	72	19
•	•	•	•	•	•		NEW 3xD	HE	RT 100 VA	DIN 6537K	VHM	a	3,000 - 20,000	5528	72	19
•	•	•	•	•	•		5xD	HA	RT 100 U	DIN 6537L	VHM	F	3,000 - 20,000	5511	72	22
•	•	•	•	•	•		5xD	HE	RT 100 U	DIN 6537L	VHM	F	3,000 - 20,000	5611	72	22
•	•	•	•	•	•		NEW 5xD	HB	RT 100 U	DIN 6537L	VHM	F	3,000 - 20,000	5650	72	22
•	•	•	•	•	•		NEW 5xD	HA	RT 100 VA	DIN 6537L	VHM	a	3,000 - 20,000	5580	72	26
•	•	•	•	•	•		NEW 5xD	HE	RT 100 VA	DIN 6537L	VHM	a	3,000 - 20,000	5581	72	26
•	•	•	•	•	•		7xD	HA	RT 100 U	WN	VHM	F	3,000 - 20,000	5512	72	29
•	•	•	•	•	•		7xD	HE	RT 100 U	WN	VHM	F	3,000 - 20,000	5612	72	29
•	•	•	•	•	•		12xD	HA	RT 100 U	WN	VHM	F	3,000 - 20,000	5525	72	32
•	•	•	•	•	•		10xD	HA	RT 150 GG	WN	VHM	○	3,000 - 16,000	5513	72	35

Свёрла Ratio без каналов под COTC

•	•	•	•	•	•		3xD	HA	RT 100 U	DIN 6537K	VHM	F	3,000 - 20,000	5514	72	37
•	•	•	•	•	•		3xD	HE	RT 100 U	DIN 6537K	VHM	F	3,000 - 20,000	5614	72	37
•	•	•	•	•	•		5xD	HA	RT 100 U	DIN 6537L	VHM	F	3,000 - 20,000	5515	72	40
•	•	•	•	•	•		5xD	HE	RT 100 U	DIN 6537L	VHM	F	3,000 - 20,000	5615	72	40
•	•	•	•	•	•		NEW 5xD	HB	RT 100 U	DIN 6537L	VHM	F	3,000 - 20,000	5651	72	40

Свёрла Ratio, 3-х лезвийные

•	•	•	•	•	•		5xD	HA	FT 200	DIN 6537L	VHM	○	3,000 - 20,000	5518	72	43
---	---	---	---	---	---	--	-----	----	--------	-----------	-----	---	----------------	------	----	----

Спиральные сверла, короткие

○	○	○	•	○	○		3xD	Cyl	N	DIN 6539	VHM	○	2,000 - 12,000	5516	74	45
•	•	•	•	•	•		~3xD	Cyl	GU500 DZ	DIN 1897	HSCO	○	1,000 - 14,000	5524	74	47
•	•	•	•	•	•		~3xD	Cyl	GU500 DZ	DIN 1897	HSCO	S	1,000 - 14,000	5520	74	47

P	M	K	N	S	H	Изображение инструмента	Глубина сверления	Форма хвостовика	Тип	Стандарты	Режущий материал	Покрытие	d1/mm	Артикул №	Параметры резания см. стр.	Стр.
Спиральные сверла, короткие																
•	○	•	○	○	○		~3xD	Cyl	GT 500 DZ	DIN 1897	HSS-E-PM	S	1,000 - 14,000	5521	74	50
Спиральные сверла, средние																
○	○	○	•	○			5xD	Cyl	N	WN	VHM	○	2,000 - 12,000	5517	74	53
•	•	•	•				~5xD	Cyl	GU 500 DZ	DIN 338	HSCO	○	1,000 - 14,000	5523	74	55
•	•	•	•				~5xD	Cyl	GU 500 DZ	DIN 338	HSCO	S	1,000 - 14,000	5519	74	55
•	○	○	○	○	○		~5xD	Cyl	GT 500 DZ	DIN 338	HSS-E-PM	S	1,000 - 14,000	5522	74	58
•	•	•					NEW ~5xD	Cyl	N	DIN 338	HSS	S	1,000 - 16,000	9651	74	61
Спиральные сверла, длинные																
•	•	•	•				~10xD	Cyl	GU 500 DZ	DIN 340	HSCO	○	1,000 - 14,000	5536	74	65
•	•	•	•				~10xD	Cyl	GU 500 DZ	DIN 340	HSCO	S	1,000 - 14,000	5537	74	65
Микросверла без каналов СОТС VHM																
•	○	○	○	○	○		NEW	Cyl	N	WN	VHM	A	0,100 - 3,000	5652	72	68
Центровочные сверла 142° для станков с ЧПУ																
○	○	○	○	○	○		NEW	HB	N	WN	VHM	○	4,000 - 20,000	5649		69
Комплекты спиральных сверл																
•	•	•	•				NEW	~5xD	Cyl	GU 500 DZ	DIN 338	HSCO	○	12		70
•	•	•					NEW	~5xD	Cyl	N	DIN 338	HSS	S	234		71

P	M	K	N	S	H	Изображение инструмента	Стандарты	Тип	Форма	Допуск на Ø	Режущий материал	Покрытие	d1/mm	Артикул №	Параметры резания см. стр.	Стр.
---	---	---	---	---	---	-------------------------	-----------	-----	-------	-------------	------------------	----------	-------	-----------	----------------------------	------

Метчики для резьбы М

≤ 800							DIN 371/376	NR40	C	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5554	96	78
≤ 800							DIN 371/376	NR40	C	ISO2/6H	HSS-E	Ⓢ	M3 - M20	5592	96	78
≤ 1200							DIN 371/376	HR40	C	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5552	96	79
≤ 1200							DIN 371/376	HR40	C	ISO2/6H	HSS-E	Ⓢ	M3 - M20	5591	96	79
	•						DIN 371/376	VA R40	C	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5553	96	80
	•						DIN 371/376	VA R40	C	ISO2/6H	HSS-E	Ⓢ	M3 - M20	5596	96	80
≤ 1000	○	○					DIN 371/376	NR40	C	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5555	96	81
≤ 1000	○	○					DIN 371/376	NR40	C	ISO2/6H	HSS-E	Ⓢ	M3 - M20	5594	96	81
			•				DIN 371/376	AI R45	C	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5551	96	82
			•	≥ 7			DIN 371/376	H	C	6HX	VHM	○	M4 - M20	5593	96	83
≤ 800							DIN 371/376	N	B	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5560	94	84
≤ 800							DIN 371/376	N	B	ISO2/6H	HSS-E	Ⓢ	M3 - M20	5590	94	84
≤ 1200							DIN 371/376	H	B	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5558	94	85
≤ 1200							DIN 371/376	H	B	ISO2/6H	HSS-E	Ⓢ	M3 - M20	5587	94	85
≤ 1000	•						DIN 371/376	VA	B	ISO2/6H	HSS-E	Ⓢ	M3 - M20	5588	94	86
≤ 1000	•						DIN 371/376	VA	B	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5597	94	86
≤ 1000	•						DIN 371	VA	B	ISO2/6H	HSS-E-PM	○	M3 - M10	5559	94	87
≤ 1000	○						DIN 371/376	N	B	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5561	94	88
≤ 1000	○						DIN 371/376	N	B	ISO2/6H	HSS-E	Ⓢ	M3 - M20	5586	94	88
			•				DIN 371/376	AI	B	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5557	94	89
			•				DIN 371/376	GG	C	6HX	HSS-E	●	M3 - M20	5550	94	90
			•				DIN 371/376	GG	C	6HX	HSS-E	Ⓢ	M3 - M20	5595	94	90

Раскатники для резьбы М

•	•	○	•				-DIN 371	N	C	6HX	HSS-E	Ⓢ	M3 - M10	5598	94	91
---	---	---	---	--	--	--	----------	---	---	-----	-------	---	----------	------	----	----

P M K N S H	Изображение инструмента	Стандарты	Тип	Форма	Допуск на Ø	Режущий материал	Покрытие	d1/mm	Артикул №	Параметры резания см. стр.	Стр.
-------------	-------------------------	-----------	-----	-------	-------------	------------------	----------	-------	-----------	----------------------------	------

Раскатники для резьбы М

• • ○ •		-DIN 376	N	C	6HX	HSS-E	S	M12 - M16	5599	94	92
---------	--	----------	---	---	-----	-------	---	-----------	------	----	----

Резьбофрезы без зенковочной фаски для резьбы М

• ○ • • • ≤ 55		NEW	WN	TM SP		VHM	C	M6 - M20	5547	96	93
• ○ • • • ≤ 55		NEW	WN	TM SP		VHM	C	M6 - M20	5548	96	93

P	M	K	N	S	H	Изображение инструмента	Z	Тверд.	Испол. хвостовика	Длина	Режущий материал	Покрытие	d1/mm	Артикул №	Параметры резания см. стр.	Стр.
Фрезы RF 100 U																
•	○	•	○				4	48 HRC	HB		VHM	F	6,000 - 20,000	5534	126	100
•	○	•	○				4	48 HRC	HA		VHM	F	4,000 - 25,000	5735	126	101
•	○	•	○	○			4	48 HRC	HB		VHM	F	4,000 - 25,000	5535	126	101
•	○	•	○				4	48 HRC	HA		VHM	F	10,000 - 25,000	5582	126	102
Фрезы RF 100 VA																
•	•	○	•				NEW	4	HA		VHM	a	3,000 - 25,000	5653	126	103
•	•	○	•				NEW	4	HB		VHM	a	3,000 - 25,000	5654	126	103
Фрезы RF 100 A																
•	•	•	•	○			NEW	3	HB		VHM	○	3,000 - 20,000	5655	126	104
Фрезы GH 100 U (3-х зубье)																
•	•	•	•	○			3		HA		VHM	F	3,000 - 20,000	5505	124	105
•	•	•	•	○			3		HA		VHM	F	3,000 - 20,000	5506	124	106
•	•	•	•	○			3		HB		VHM	F	3,000 - 20,000	5546	124	106
Шпоночные фрезы (3-х зубье)																
•	•	○	•	○			3		HA/ HB		VHM	F	1,000 - 10,000	5574	124	107
Черновые фрезы GS 100 U																
•	•	•	○				4		HB		VHM	F	6,000 - 20,000	5504	126	108
Черновые фрезы для твёрдой обработки GS 100 H																
○	•	•	•	•			4	55 HRC	HB		VHM	Y	6,000 - 20,000	5583	126	109
Концевые многозубые фрезы GH 100 U																
•	•	•	•	•			6+	48 HRC	HA		VHM	F	3,000 - 25,000	5745	124	110
•	•	•	•	•			6+	48 HRC	HB		VHM	F	3,000 - 25,000	5545	124	110
•	•	•	•	•			6+	48 HRC	HA		VHM	F	6,000 - 20,000	5729	124	111
Концевые фрезы (2-х зубье)																
•	•	•	•				2		HA		VHM	F	2,000 - 20,000	5730	124	112
•	•	•	•				2		HB		VHM	F	2,000 - 20,000	5530	124	112

P	M	K	N	S	H	Изображение инструмента	Z	Тверд.	Испол. хвостовика	Длина	Режущий материал	Покрытие	d1/mm	Артикул №	Параметры резания см. стр.	Стр.
Шпоночные фрезы XL (2-х зубые)							2	HA		VHM	F	3,000 - 20,000	5549	124	113	
Шпоночные фрезы для алюминия XL (2-х зубые)							2	HB		VHM	○	3,000 - 20,000	5543	124	114	
Концевые фрезы (3-х зубые)							3	HA		VHM	F	2,000 - 20,000	5507	124	115	
							3	HB		VHM	F	2,000 - 20,000	5531	124	115	
Шпоночные фрезы (3-х зубые)							3	HA/ HB		VHM	F	0,500 - 20,000	5573	124	116	
Концевые фрезы (4-х зубые)							4	HB		VHM	F	2,000 - 20,000	5532	126	117	
Концевые фрезы XL (4-х зубые)							4	HA		VHM	F	3,000 - 20,000	5556	126	118	
Фрезы с полным радиусом (2-х зубые)							2	HB		VHM	F	0,500 - 20,000	5533	124	119	
							2	HA		VHM	F	0,500 - 20,000	5585	124	119	
Фрезы с полным радиусом (4-х зубые)							4	HB		VHM	F	3,000 - 20,000	5584	124	120	
Фасочные фрезы							4	HA		VHM	A	4,000 - 12,000	5578	126	121	
							4	HB		VHM	A	4,000 - 12,000	5579	126	121	
Комплекты фрез Ratio RF 100 U							4	48 HRC	HB		VHM	F		5635	122	

P	M	K	N	S	H	Изображение инструмента	Стандарты	Форма	Направление резания	Режущий материал	Покрытие	d1/mm	Артикул №	Параметры резания см. стр.	Стр.
---	---	---	---	---	---	-------------------------	-----------	-------	---------------------	------------------	----------	-------	-----------	----------------------------	------

Машинные развёртки

•	○	•	•	•	∞							0,980 - 12,050	5527	132	130
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------	-------------	-----	-----

Рекомендации по работе с развёртками для станков с ЧПУ

Сквозные и глухие отверстия

Для сквозных отверстий предпочтительнее применять инструмент с наружным охлаждением и спиральными канавками, так как канавки отводят стружку из отверстия в направлении обработки.

Глухие отверстия этим инструментом обрабатывать можно, если в основании отверстия достаточно места для стружки.

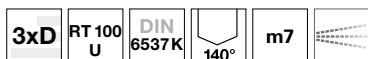
Пересекающиеся отверстия

Для пересекающихся отверстий предпочтительнее применять инструмент со спиральными канавками, так как такая форма режущих кромок, в отличие от инструмента с прямыми канавками, менее склонна к «закусыванию» в поперечных отверстиях.

Артикул № 5527



СПИРАЛЬНЫЕ СВЕРЛА

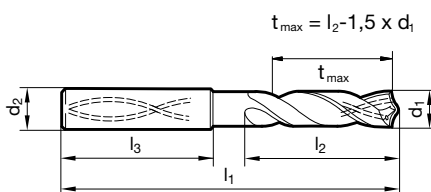
Свёрла Ratio с каналами под СОТС


Режущий материал	VHM	
Покрытие	F	F
Форма хвостовика	HA	HE


- | | | |
|----------|---|--|
| P | • | подточка $\geq \varnothing 3,000$ • плоскостная заточка • основная форма режущей кромки прямая • оптимизированная геометрия режущей кромки |
| M | ○ | |
| K | • | |
| N | ○ | конструкционные и цементированные стали • автоматные стали, улучшенные стали • стали (легированные/нелегированные) |
| S | ○ | прочностью до 1200 Н/мм ² • чугуны • бронза, латунь |
| H | ○ | • высоколегированные сплавы AlSi |

GÜHRING NAVIGATOR

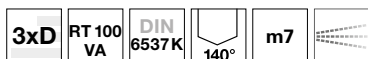
Параметры резания см. стр. 72



						Артикул №	5510	5610
						Группа скидок	155	155
						Направление резания		
d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
3,000		6,00	62,00	20,00	36,00	38,40	39,40	
3,100		6,00	62,00	20,00	36,00	38,40	39,40	
3,170	1/8	6,00	62,00	20,00	36,00	38,40	39,40	
3,200		6,00	62,00	20,00	36,00	38,40	39,40	
3,250		6,00	62,00	20,00	36,00	38,40	39,40	
3,300		6,00	62,00	20,00	36,00	38,40	39,40	
3,400		6,00	62,00	20,00	36,00	38,40	39,40	
3,500		6,00	62,00	20,00	36,00	38,40	39,40	
3,570	9/64	6,00	62,00	20,00	36,00	38,40	39,40	
3,600		6,00	62,00	20,00	36,00	38,40	39,40	
3,700		6,00	62,00	20,00	36,00	38,40	39,40	
3,800		6,00	66,00	24,00	36,00	38,40	39,40	
3,900		6,00	66,00	24,00	36,00	38,40	39,40	
3,970	5/32	6,00	66,00	24,00	36,00	38,40	39,40	
4,000		6,00	66,00	24,00	36,00	41,50	43,00	
4,100		6,00	66,00	24,00	36,00	41,50	43,00	
4,200		6,00	66,00	24,00	36,00	41,50	43,00	
4,300		6,00	66,00	24,00	36,00	41,50	43,00	
4,370	11/64	6,00	66,00	24,00	36,00	41,50	43,00	
4,400		6,00	66,00	24,00	36,00	41,50	43,00	
4,500		6,00	66,00	24,00	36,00	41,50	43,00	
4,600		6,00	66,00	24,00	36,00	41,50	43,00	
4,650		6,00	66,00	24,00	36,00	41,50	43,00	
4,700		6,00	66,00	24,00	36,00	41,50	43,00	
4,760	3/16	6,00	66,00	28,00	36,00	41,50	43,00	
4,800		6,00	66,00	28,00	36,00	41,50	43,00	
4,900		6,00	66,00	28,00	36,00	41,50	43,00	
5,000		6,00	66,00	28,00	36,00	41,50	43,00	
5,100		6,00	66,00	28,00	36,00	41,50	43,00	
5,160	13/64	6,00	66,00	28,00	36,00	41,50	43,00	
5,200		6,00	66,00	28,00	36,00	41,50	43,00	
5,300		6,00	66,00	28,00	36,00	41,50	43,00	
5,400		6,00	66,00	28,00	36,00	41,50	43,00	
5,500		6,00	66,00	28,00	36,00	41,50	43,00	
5,550		6,00	66,00	28,00	36,00	41,50	43,00	
5,560	7/32	6,00	66,00	28,00	36,00	41,50	43,00	

						Артикул №	5510	5610
						Группа скидок	155	155
						Направление резания		
d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
5,600		6,00	66,00	28,00	36,00	41,50	43,00	
5,700		6,00	66,00	28,00	36,00	41,50	43,00	
5,800		6,00	66,00	28,00	36,00	41,50	43,00	
5,900		6,00	66,00	28,00	36,00	41,50	43,00	
5,950	15/64	6,00	66,00	28,00	36,00	41,50	43,00	
6,000		6,00	66,00	28,00	36,00	41,50	43,00	
6,100		8,00	79,00	34,00	36,00	57,00	59,10	
6,200		8,00	79,00	34,00	36,00	57,00	59,10	
6,300		8,00	79,00	34,00	36,00	57,00	59,10	
6,350	1/4	8,00	79,00	34,00	36,00	57,00	59,10	
6,400		8,00	79,00	34,00	36,00	57,00	59,10	
6,500		8,00	79,00	34,00	36,00	57,00	59,10	
6,600		8,00	79,00	34,00	36,00	57,00	59,10	
6,700		8,00	79,00	34,00	36,00	57,00	59,10	
6,750	17/64	8,00	79,00	34,00	36,00	57,00	59,10	
6,800		8,00	79,00	34,00	36,00	57,00	59,10	
6,900		8,00	79,00	34,00	36,00	57,00	59,10	
7,000		8,00	79,00	34,00	36,00	57,00	59,10	
7,100		8,00	79,00	41,00	36,00	57,00	59,10	
7,140	9/32	8,00	79,00	41,00	36,00	57,00	59,10	
7,200		8,00	79,00	41,00	36,00	57,00	59,10	
7,300		8,00	79,00	41,00	36,00	57,00	59,10	
7,400		8,00	79,00	41,00	36,00	57,00	59,10	
7,500		8,00	79,00	41,00	36,00	57,00	59,10	
7,540	19/64	8,00	79,00	41,00	36,00	57,00	59,10	
7,600		8,00	79,00	41,00	36,00	57,00	59,10	
7,700		8,00	79,00	41,00	36,00	57,00	59,10	
7,800		8,00	79,00	41,00	36,00	57,00	59,10	
7,900		8,00	79,00	41,00	36,00	57,00	59,10	
7,940	5/16	8,00	79,00	41,00	36,00	57,00	59,10	
8,000		8,00	79,00	41,00	36,00	57,00	59,10	
8,100		10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
8,200		10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
8,300		10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
8,330	21/64	10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
8,400		10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
8,500		10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
8,600		10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
8,700		10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
8,730	11/32	10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
8,800		10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
8,900		10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
9,000		10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
9,100		10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
9,130	23/64	10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
9,200		10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
9,250		10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
9,300		10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
9,400		10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
9,500		10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
9,520	3/8	10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
9,600		10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
9,700		10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
9,800		10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
9,900		10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
9,920	25/64	10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
10,000		10,00	89,00	47,00	40,00	63,30	65,30	
10,100		12,00	102,00	55,00	45,00	90,20	93,30	
10,200		12,00	102,00	55,00	45,00	90,20	93,30	
10,300		12,00	102,00	55,00	45,00	90,20	93,30	

						Артикул №	5510	5610
						Группа скидок	155	155
						Направление резания		
d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
10,320	13/32	12,00	102,00	55,00	45,00	90,20	93,30	
10,400		12,00	102,00	55,00	45,00	90,20	93,30	
10,500		12,00	102,00	55,00	45,00	90,20	93,30	
10,600		12,00	102,00	55,00	45,00	90,20	93,30	
10,700		12,00	102,00	55,00	45,00	90,20	93,30	
10,800		12,00	102,00	55,00	45,00	90,20	93,30	
10,900		12,00	102,00	55,00	45,00	90,20	93,30	
11,000		12,00	102,00	55,00	45,00	90,20	93,30	
11,100		12,00	102,00	55,00	45,00	90,20	93,30	
11,110	7/16	12,00	102,00	55,00	45,00	90,20	93,30	
11,200		12,00	102,00	55,00	45,00	90,20	93,30	
11,300		12,00	102,00	55,00	45,00	90,20	93,30	
11,400		12,00	102,00	55,00	45,00	90,20	93,30	
11,500		12,00	102,00	55,00	45,00	90,20	93,30	
11,600		12,00	102,00	55,00	45,00	90,20	93,30	
11,700		12,00	102,00	55,00	45,00	90,20	93,30	
11,800		12,00	102,00	55,00	45,00	90,20	93,30	
11,900		12,00	102,00	55,00	45,00	90,20	93,30	
11,910	15/32	12,00	102,00	55,00	45,00	90,20	93,30	
12,000		12,00	102,00	55,00	45,00	90,20	93,30	
12,200		14,00	107,00	60,00	45,00	126,50	130,70	
12,400		14,00	107,00	60,00	45,00	126,50	130,70	
12,500		14,00	107,00	60,00	45,00	126,50	130,70	
12,700	1/2	14,00	107,00	60,00	45,00	126,50	130,70	
12,800		14,00	107,00	60,00	45,00	126,50	130,70	
13,000		14,00	107,00	60,00	45,00	126,50	130,70	
13,500		14,00	107,00	60,00	45,00	126,50	130,70	
13,700		14,00	107,00	60,00	45,00	126,50	130,70	
13,800		14,00	107,00	60,00	45,00	126,50	130,70	
14,000		14,00	107,00	60,00	45,00	126,50	130,70	
14,200		16,00	115,00	65,00	48,00	153,50	159,70	
14,290	9/16	16,00	115,00	65,00	48,00	153,50	159,70	
14,300		16,00	115,00	65,00	48,00	153,50	159,70	
14,500		16,00	115,00	65,00	48,00	153,50	159,70	
14,700		16,00	115,00	65,00	48,00	153,50	159,70	
14,800		16,00	115,00	65,00	48,00	153,50	159,70	
15,000		16,00	115,00	65,00	48,00	153,50	159,70	
15,200		16,00	115,00	65,00	48,00	153,50	159,70	
15,500		16,00	115,00	65,00	48,00	153,50	159,70	
15,700		16,00	115,00	65,00	48,00	153,50	159,70	
16,000		16,00	115,00	65,00	48,00	153,50	159,70	
16,500		18,00	123,00	73,00	48,00	246,80	257,20	
17,000		18,00	123,00	73,00	48,00	246,80	257,20	
17,500		18,00	123,00	73,00	48,00	246,80	257,20	
17,700		18,00	123,00	73,00	48,00	246,80	257,20	
18,000		18,00	123,00	73,00	48,00	246,80	257,20	
18,500		20,00	131,00	79,00	50,00	269,60	280,00	
19,000		20,00	131,00	79,00	50,00	269,60	280,00	
19,500		20,00	131,00	79,00	50,00	269,60	280,00	
20,000		20,00	131,00	79,00	50,00	269,60	280,00	

Свёрла Ratio с каналами под СОТС


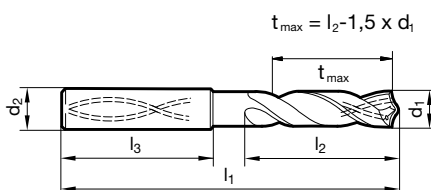
P	подточка $\geq \varnothing 3,000$ • плоскостная заточка • основная форма режущей кромки прямая • оптимизированная геометрия режущей кромки
M	•
K	
N	нержавеющие/кислотостойкие/жаропрочные стали • титан и титановые сплавы • Хастеллой, Инконель, Монель
S	•
H	

Режущий материал	VHM	
Покрытие	a	a
Форма хвостовика	HA	HE
	NEW	NEW

Сверла SL

GUHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 72


 Артикул № **5526** **5528**



 Группа скидок **155** **155**

Направление резания



d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3,000		6,00	62,00	20,00	36,00	44,10
3,100		6,00	62,00	20,00	36,00	44,10
3,170	1/8	6,00	62,00	20,00	36,00	44,10
3,200		6,00	62,00	20,00	36,00	44,10
3,250		6,00	62,00	20,00	36,00	44,10
3,300		6,00	62,00	20,00	36,00	44,10
3,400		6,00	62,00	20,00	36,00	44,10
3,500		6,00	62,00	20,00	36,00	44,10
3,570	9/64	6,00	62,00	20,00	36,00	44,10
3,600		6,00	62,00	20,00	36,00	44,10
3,700		6,00	62,00	20,00	36,00	44,10
3,800		6,00	66,00	24,00	36,00	44,10
3,900		6,00	66,00	24,00	36,00	44,10
3,970	5/32	6,00	66,00	24,00	36,00	44,10
4,000		6,00	66,00	24,00	36,00	47,70
4,100		6,00	66,00	24,00	36,00	47,70
4,200		6,00	66,00	24,00	36,00	47,70
4,300		6,00	66,00	24,00	36,00	47,70
4,370	11/64	6,00	66,00	24,00	36,00	47,70
4,400		6,00	66,00	24,00	36,00	47,70
4,500		6,00	66,00	24,00	36,00	47,70
4,600		6,00	66,00	24,00	36,00	47,70
4,650		6,00	66,00	24,00	36,00	47,70
4,700		6,00	66,00	24,00	36,00	47,70
4,760	3/16	6,00	66,00	28,00	36,00	47,70
4,800		6,00	66,00	28,00	36,00	47,70
4,900		6,00	66,00	28,00	36,00	47,70
5,000		6,00	66,00	28,00	36,00	47,70
5,100		6,00	66,00	28,00	36,00	47,70
5,160	13/64	6,00	66,00	28,00	36,00	47,70
5,200		6,00	66,00	28,00	36,00	47,70
5,300		6,00	66,00	28,00	36,00	47,70
5,400		6,00	66,00	28,00	36,00	47,70
5,500		6,00	66,00	28,00	36,00	47,70
5,550		6,00	66,00	28,00	36,00	47,70
5,560	7/32	6,00	66,00	28,00	36,00	47,70

						Артикул №	5526	5528
						Группа скидок	155	155
						Направление резания		
d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
5,600		6,00	66,00	28,00	36,00	47,70	49,30	
5,700		6,00	66,00	28,00	36,00	47,70	49,30	
5,800		6,00	66,00	28,00	36,00	47,70	49,30	
5,900		6,00	66,00	28,00	36,00	47,70	49,30	
5,950	15/64	6,00	66,00	28,00	36,00	47,70	49,30	
6,000		6,00	66,00	28,00	36,00	47,70	49,30	
6,100		8,00	79,00	34,00	36,00	65,30	67,40	
6,200		8,00	79,00	34,00	36,00	65,30	67,40	
6,300		8,00	79,00	34,00	36,00	65,30	67,40	
6,350	1/4	8,00	79,00	34,00	36,00	65,30	67,40	
6,400		8,00	79,00	34,00	36,00	65,30	67,40	
6,500		8,00	79,00	34,00	36,00	65,30	67,40	
6,600		8,00	79,00	34,00	36,00	65,30	67,40	
6,700		8,00	79,00	34,00	36,00	65,30	67,40	
6,750	17/64	8,00	79,00	34,00	36,00	65,30	67,40	
6,800		8,00	79,00	34,00	36,00	65,30	67,40	
6,900		8,00	79,00	34,00	36,00	65,30	67,40	
7,000		8,00	79,00	34,00	36,00	65,30	67,40	
7,100		8,00	79,00	41,00	36,00	65,30	67,40	
7,140	9/32	8,00	79,00	41,00	36,00	65,30	67,40	
7,200		8,00	79,00	41,00	36,00	65,30	67,40	
7,300		8,00	79,00	41,00	36,00	65,30	67,40	
7,400		8,00	79,00	41,00	36,00	65,30	67,40	
7,500		8,00	79,00	41,00	36,00	65,30	67,40	
7,540	19/64	8,00	79,00	41,00	36,00	65,30	67,40	
7,600		8,00	79,00	41,00	36,00	65,30	67,40	
7,700		8,00	79,00	41,00	36,00	65,30	67,40	
7,800		8,00	79,00	41,00	36,00	65,30	67,40	
7,900		8,00	79,00	41,00	36,00	65,30	67,40	
7,940	5/16	8,00	79,00	41,00	36,00	65,30	67,40	
8,000		8,00	79,00	41,00	36,00	65,30	67,40	
8,100		10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
8,200		10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
8,300		10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
8,330	21/64	10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
8,400		10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
8,500		10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
8,600		10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
8,700		10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
8,730	11/32	10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
8,800		10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
8,900		10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
9,000		10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
9,100		10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
9,130	23/64	10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
9,200		10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
9,250		10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
9,300		10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
9,400		10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
9,500		10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
9,520	3/8	10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
9,600		10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
9,700		10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
9,800		10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
9,900		10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
9,920	25/64	10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
10,000		10,00	89,00	47,00	40,00	72,60	74,70	
10,100		12,00	102,00	55,00	45,00	103,70	106,80	
10,200		12,00	102,00	55,00	45,00	103,70	106,80	
10,300		12,00	102,00	55,00	45,00	103,70	106,80	

						Артикул №	5526	5528
						Группа скидок	155	155
						Направление резания		
d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
10,320	13/32	12,00	102,00	55,00	45,00	103,70	106,80	
10,400		12,00	102,00	55,00	45,00	103,70	106,80	
10,500		12,00	102,00	55,00	45,00	103,70	106,80	
10,600		12,00	102,00	55,00	45,00	103,70	106,80	
10,700		12,00	102,00	55,00	45,00	103,70	106,80	
10,800		12,00	102,00	55,00	45,00	103,70	106,80	
10,900		12,00	102,00	55,00	45,00	103,70	106,80	
11,000		12,00	102,00	55,00	45,00	103,70	106,80	
11,100		12,00	102,00	55,00	45,00	103,70	106,80	
11,110	7/16	12,00	102,00	55,00	45,00	103,70	106,80	
11,200		12,00	102,00	55,00	45,00	103,70	106,80	
11,300		12,00	102,00	55,00	45,00	103,70	106,80	
11,400		12,00	102,00	55,00	45,00	103,70	106,80	
11,500		12,00	102,00	55,00	45,00	103,70	106,80	
11,600		12,00	102,00	55,00	45,00	103,70	106,80	
11,700		12,00	102,00	55,00	45,00	103,70	106,80	
11,800		12,00	102,00	55,00	45,00	103,70	106,80	
11,900		12,00	102,00	55,00	45,00	103,70	106,80	
11,910	15/32	12,00	102,00	55,00	45,00	103,70	106,80	
12,000		12,00	102,00	55,00	45,00	103,70	106,80	
12,200		14,00	107,00	60,00	45,00	145,20	150,40	
12,500		14,00	107,00	60,00	45,00	145,20	150,40	
12,700	1/2	14,00	107,00	60,00	45,00	145,20	150,40	
13,000		14,00	107,00	60,00	45,00	145,20	150,40	
13,500		14,00	107,00	60,00	45,00	145,20	150,40	
13,700		14,00	107,00	60,00	45,00	145,20	150,40	
14,000		14,00	107,00	60,00	45,00	145,20	150,40	
14,200		16,00	115,00	65,00	48,00	176,30	183,50	
14,290	9/16	16,00	115,00	65,00	48,00	176,30	183,50	
14,500		16,00	115,00	65,00	48,00	176,30	183,50	
14,700		16,00	115,00	65,00	48,00	176,30	183,50	
15,000		16,00	115,00	65,00	48,00	176,30	183,50	
15,200		16,00	115,00	65,00	48,00	176,30	183,50	
15,500		16,00	115,00	65,00	48,00	176,30	183,50	
15,700		16,00	115,00	65,00	48,00	176,30	183,50	
16,000		16,00	115,00	65,00	48,00	176,30	183,50	
16,500		18,00	123,00	73,00	48,00	284,10	296,60	
17,000		18,00	123,00	73,00	48,00	284,10	296,60	
17,500		18,00	123,00	73,00	48,00	284,10	296,60	
18,000		18,00	123,00	73,00	48,00	284,10	296,60	
18,500		20,00	131,00	79,00	50,00	311,10	321,50	
19,000		20,00	131,00	79,00	50,00	311,10	321,50	
19,500		20,00	131,00	79,00	50,00	311,10	321,50	
20,000		20,00	131,00	79,00	50,00	311,10	321,50	

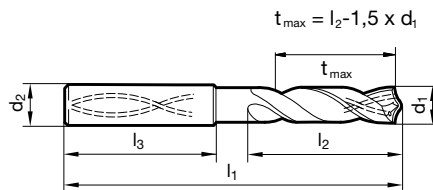
Свёрла Ratio с каналами под СОТС


Режущий материал	VHM		
Покрытие	F	F	F
Форма хвостовика	HA	HE	HB

- P** • подточка $\geq \varnothing 3,000$ • плоскостная заточка • основная форма режущей кромки прямая • оптимизированная геометрия режущей кромки
- M** ○
- K** •
- N** ○ конструкционные и цементированные стали • автоматные стали, улучшенные стали • стали (легированные/нелегированные)
- S** ○ прочностью до 1200 Н/мм² • чугуны • бронза, латунь
- H** ○ • высоколегированные сплавы AlSi


GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 72



						Артикул №	5511	5611	5650
						Группа скидок	155	155	155
						Направление резания	(R)	(R)	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
3,000		6,00	66,00	28,00	36,00	49,80	50,80	50,80	
3,100		6,00	66,00	28,00	36,00	49,80	50,80	50,80	
3,170	1/8	6,00	66,00	28,00	36,00	49,80	50,80	50,80	
3,200		6,00	66,00	28,00	36,00	49,80	50,80	50,80	
3,250		6,00	66,00	28,00	36,00	49,80	50,80	50,80	
3,300		6,00	66,00	28,00	36,00	49,80	50,80	50,80	
3,400		6,00	66,00	28,00	36,00	49,80	50,80	50,80	
3,500		6,00	66,00	28,00	36,00	49,80	50,80	50,80	
3,570	9/64	6,00	66,00	28,00	36,00	49,80	50,80	50,80	
3,600		6,00	66,00	28,00	36,00	49,80	50,80	50,80	
3,700		6,00	66,00	28,00	36,00	49,80	50,80	50,80	
3,800		6,00	74,00	36,00	36,00	49,80	50,80	50,80	
3,900		6,00	74,00	36,00	36,00	49,80	50,80	50,80	
3,970	5/32	6,00	74,00	36,00	36,00	49,80	50,80	50,80	
4,000		6,00	74,00	36,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
4,100		6,00	74,00	36,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
4,200		6,00	74,00	36,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
4,300		6,00	74,00	36,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
4,370	11/64	6,00	74,00	36,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
4,400		6,00	74,00	36,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
4,500		6,00	74,00	36,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
4,600		6,00	74,00	36,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
4,650		6,00	74,00	36,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
4,700		6,00	74,00	36,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
4,760	3/16	6,00	82,00	44,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
4,800		6,00	82,00	44,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
4,900		6,00	82,00	44,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
5,000		6,00	82,00	44,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
5,100		6,00	82,00	44,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
5,160	13/64	6,00	82,00	44,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
5,200		6,00	82,00	44,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
5,300		6,00	82,00	44,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
5,400		6,00	82,00	44,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
5,500		6,00	82,00	44,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
5,550		6,00	82,00	44,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
5,560	7/32	6,00	82,00	44,00	36,00	52,90	56,00	56,00	

						Артикул №	5511	5611	5650
						Группа скидок	155	155	155
						Направление резания	(R)	(R)	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
5,600		6,00	82,00	44,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
5,700		6,00	82,00	44,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
5,800		6,00	82,00	44,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
5,900		6,00	82,00	44,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
5,950	15/64	6,00	82,00	44,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
6,000		6,00	82,00	44,00	36,00	52,90	56,00	56,00	
6,100		8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
6,200		8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
6,300		8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
6,350	1/4	8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
6,400		8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
6,500		8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
6,600		8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
6,700		8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
6,750	17/64	8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
6,800		8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
6,900		8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
7,000		8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
7,100		8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
7,140	9/32	8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
7,200		8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
7,300		8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
7,400		8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
7,500		8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
7,540	19/64	8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
7,600		8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
7,700		8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
7,800		8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
7,900		8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
7,940	5/16	8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
8,000		8,00	91,00	53,00	36,00	59,10	61,20	61,20	
8,100		10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
8,200		10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
8,300		10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
8,330	21/64	10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
8,400		10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
8,500		10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
8,600		10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
8,700		10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
8,730	11/32	10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
8,800		10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
8,900		10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
9,000		10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
9,100		10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
9,130	23/64	10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
9,200		10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
9,250		10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
9,300		10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
9,340		10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
9,400		10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
9,500		10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
9,520	3/8	10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
9,600		10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
9,700		10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
9,800		10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
9,900		10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
9,920	25/64	10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
10,000		10,00	103,00	61,00	40,00	67,40	70,50	70,50	
10,100		12,00	118,00	71,00	45,00	98,50	101,60	101,60	
10,200		12,00	118,00	71,00	45,00	98,50	101,60	101,60	

						Артикул №	5511	5611	5650
						Группа скидок	155	155	155
						Направление резания	(R)	(R)	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
10,300		12,00	118,00	71,00	45,00	98,50	101,60	101,60	
10,320	13/32	12,00	118,00	71,00	45,00	98,50	101,60	101,60	
10,400		12,00	118,00	71,00	45,00	98,50	101,60	101,60	
10,500		12,00	118,00	71,00	45,00	98,50	101,60	101,60	
10,600		12,00	118,00	71,00	45,00	98,50	101,60	101,60	
10,700		12,00	118,00	71,00	45,00	98,50	101,60	101,60	
10,800		12,00	118,00	71,00	45,00	98,50	101,60	101,60	
10,900		12,00	118,00	71,00	45,00	98,50	101,60	101,60	
11,000		12,00	118,00	71,00	45,00	98,50	101,60	101,60	
11,100		12,00	118,00	71,00	45,00	98,50	101,60	101,60	
11,110	7/16	12,00	118,00	71,00	45,00	98,50	101,60	101,60	
11,200		12,00	118,00	71,00	45,00	98,50	101,60	101,60	
11,300		12,00	118,00	71,00	45,00	98,50	101,60	101,60	
11,400		12,00	118,00	71,00	45,00	98,50	101,60	101,60	
11,500		12,00	118,00	71,00	45,00	98,50	101,60	101,60	
11,600		12,00	118,00	71,00	45,00	98,50	101,60	101,60	
11,700		12,00	118,00	71,00	45,00	98,50	101,60	101,60	
11,800		12,00	118,00	71,00	45,00	98,50	101,60	101,60	
11,900		12,00	118,00	71,00	45,00	98,50	101,60	101,60	
11,910	15/32	12,00	118,00	71,00	45,00	98,50	101,60	101,60	
12,000		12,00	118,00	71,00	45,00	98,50	101,60	101,60	
12,100		14,00	124,00	77,00	45,00	131,70	136,90		
12,200		14,00	124,00	77,00	45,00	131,70	136,90	136,90	
12,500		14,00	124,00	77,00	45,00	131,70	136,90	136,90	
12,600		14,00	124,00	77,00	45,00	131,70			
12,700	1/2	14,00	124,00	77,00	45,00	131,70	136,90	136,90	
12,800		14,00	124,00	77,00	45,00	131,70			
12,900		14,00	124,00	77,00	45,00	131,70	136,90	136,90	
13,000		14,00	124,00	77,00	45,00	131,70			
13,300		14,00	124,00	77,00	45,00	131,70			
13,400		14,00	124,00	77,00	45,00	131,70			
13,500		14,00	124,00	77,00	45,00	131,70	136,90	136,90	
13,700		14,00	124,00	77,00	45,00	131,70	136,90	136,90	
13,800		14,00	124,00	77,00	45,00	131,70			
14,000		14,00	124,00	77,00	45,00	131,70	136,90	136,90	
14,100		16,00	133,00	83,00	48,00	163,80	170,10		
14,200		16,00	133,00	83,00	48,00	163,80	170,10	170,10	
14,290	9/16	16,00	133,00	83,00	48,00	163,80	170,10	170,10	
14,400		16,00	133,00	83,00	48,00	163,80			
14,500		16,00	133,00	83,00	48,00	163,80	170,10	170,10	
14,700		16,00	133,00	83,00	48,00	163,80	170,10	170,10	
14,800		16,00	133,00	83,00	48,00	163,80			
15,000		16,00	133,00	83,00	48,00	163,80	170,10	170,10	
15,100		16,00	133,00	83,00	48,00	163,80			
15,200		16,00	133,00	83,00	48,00	163,80	170,10	170,10	
15,300		16,00	133,00	83,00	48,00	163,80			
15,500		16,00	133,00	83,00	48,00	163,80	170,10	170,10	
15,700		16,00	133,00	83,00	48,00	163,80	170,10	170,10	
15,800		16,00	133,00	83,00	48,00	163,80			
16,000		16,00	133,00	83,00	48,00	163,80	170,10	170,10	
16,500		18,00	143,00	93,00	48,00	261,30	271,70	271,70	
16,700		18,00	143,00	93,00	48,00	261,30			
17,000		18,00	143,00	93,00	48,00	261,30	271,70	271,70	
17,500		18,00	143,00	93,00	48,00	261,30	271,70	271,70	
17,700		18,00	143,00	93,00	48,00	261,30			
18,000		18,00	143,00	93,00	48,00	261,30	271,70	271,70	
18,500		20,00	153,00	101,00	50,00	284,10	294,50	294,50	
18,900		20,00	153,00	101,00	50,00	284,10			
19,000		20,00	153,00	101,00	50,00	284,10	294,50	294,50	
19,050	3/4	20,00	153,00	101,00	50,00	284,10	294,50	294,50	

						Артикул №	5511	5611	5650
						Группа скидок	155	155	155
						Направление резания			
d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
19,500		20,00	153,00	101,00	50,00	284,10	294,50	294,50	
20,000		20,00	153,00	101,00	50,00	284,10	294,50	294,50	

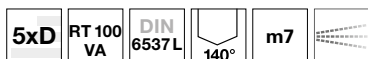
Сверла SL

GM 300

Оправки и зажимные приспособления
для любого применения

Обзор и помощь в подборе см. стр. 138.



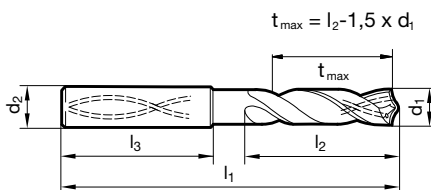
Свёрла Ratio с каналами под СОТС


P подточка $\geq \varnothing 3,000$ • плоскостная заточка • основная форма режущей кромки прямая • оптимизированная геометрия режущей кромки

M •
K
N нержавеющие/кислотостойкие/жаропрочные стали • титан и титановые сплавы • Хастеллой, Инконель, Монель
S •
H

GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 72



Режущий материал	VHM	
Покрытие	a	a
Форма хвостовика	HA	HE
	NEW	NEW


 Артикул № **5580** **5581**

 Группа скидок **155** **155**

Направление резания

d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3,000		6,00	66,00	28,00	36,00	57,00 58,10
3,100		6,00	66,00	28,00	36,00	57,00 58,10
3,170	1/8	6,00	66,00	28,00	36,00	57,00 58,10
3,200		6,00	66,00	28,00	36,00	57,00 58,10
3,250		6,00	66,00	28,00	36,00	57,00 58,10
3,300		6,00	66,00	28,00	36,00	57,00 58,10
3,400		6,00	66,00	28,00	36,00	57,00 58,10
3,500		6,00	66,00	28,00	36,00	57,00 58,10
3,570	9/64	6,00	66,00	28,00	36,00	57,00 58,10
3,600		6,00	66,00	28,00	36,00	57,00 58,10
3,700		6,00	66,00	28,00	36,00	57,00 58,10
3,800		6,00	74,00	36,00	36,00	57,00 58,10
3,900		6,00	74,00	36,00	36,00	57,00 58,10
3,970	5/32	6,00	74,00	36,00	36,00	57,00 58,10
4,000		6,00	74,00	36,00	36,00	61,20 64,30
4,100		6,00	74,00	36,00	36,00	61,20 64,30
4,200		6,00	74,00	36,00	36,00	61,20 64,30
4,300		6,00	74,00	36,00	36,00	61,20 64,30
4,370	11/64	6,00	74,00	36,00	36,00	61,20 64,30
4,400		6,00	74,00	36,00	36,00	61,20 64,30
4,500		6,00	74,00	36,00	36,00	61,20 64,30
4,600		6,00	74,00	36,00	36,00	61,20 64,30
4,650		6,00	74,00	36,00	36,00	61,20 64,30
4,700		6,00	74,00	36,00	36,00	61,20 64,30
4,760	3/16	6,00	82,00	44,00	36,00	61,20 64,30
4,800		6,00	82,00	44,00	36,00	61,20 64,30
4,900		6,00	82,00	44,00	36,00	61,20 64,30
5,000		6,00	82,00	44,00	36,00	61,20 64,30
5,100		6,00	82,00	44,00	36,00	61,20 64,30
5,160	13/64	6,00	82,00	44,00	36,00	61,20 64,30
5,200		6,00	82,00	44,00	36,00	61,20 64,30
5,300		6,00	82,00	44,00	36,00	61,20 64,30
5,400		6,00	82,00	44,00	36,00	61,20 64,30
5,500		6,00	82,00	44,00	36,00	61,20 64,30
5,550		6,00	82,00	44,00	36,00	61,20 64,30
5,560	7/32	6,00	82,00	44,00	36,00	61,20 64,30

						Артикул №	5580	5581
						Группа скидок	155	155
						Направление резания		
d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
5,600		6,00	82,00	44,00	36,00	61,20	64,30	
5,700		6,00	82,00	44,00	36,00	61,20	64,30	
5,800		6,00	82,00	44,00	36,00	61,20	64,30	
5,900		6,00	82,00	44,00	36,00	61,20	64,30	
5,950	15/64	6,00	82,00	44,00	36,00	61,20	64,30	
6,000		6,00	82,00	44,00	36,00	61,20	64,30	
6,100		8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
6,200		8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
6,300		8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
6,350	1/4	8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
6,400		8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
6,500		8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
6,600		8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
6,700		8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
6,750	17/64	8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
6,800		8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
6,900		8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
7,000		8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
7,100		8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
7,140	9/32	8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
7,200		8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
7,300		8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
7,400		8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
7,500		8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
7,540	19/64	8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
7,600		8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
7,700		8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
7,800		8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
7,900		8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
7,940	5/16	8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
8,000		8,00	91,00	53,00	36,00	68,40	70,50	
8,100		10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
8,200		10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
8,300		10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
8,330	21/64	10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
8,400		10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
8,500		10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
8,600		10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
8,700		10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
8,730	11/32	10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
8,800		10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
8,900		10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
9,000		10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
9,100		10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
9,130	23/64	10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
9,200		10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
9,250		10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
9,300		10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
9,400		10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
9,500		10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
9,520	3/8	10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
9,600		10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
9,700		10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
9,800		10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
9,900		10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
9,920	25/64	10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
10,000		10,00	103,00	61,00	40,00	77,80	80,90	
10,100		12,00	118,00	71,00	45,00	113,00	117,20	
10,200		12,00	118,00	71,00	45,00	113,00	117,20	
10,300		12,00	118,00	71,00	45,00	113,00	117,20	

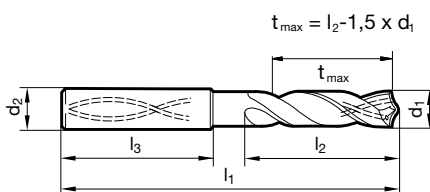
						Артикул №	5580	5581
						Группа скидок	155	155
						Направление резания		
d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
10,320	13/32	12,00	118,00	71,00	45,00	113,00	117,20	
10,400		12,00	118,00	71,00	45,00	113,00	117,20	
10,500		12,00	118,00	71,00	45,00	113,00	117,20	
10,600		12,00	118,00	71,00	45,00	113,00	117,20	
10,700		12,00	118,00	71,00	45,00	113,00	117,20	
10,800		12,00	118,00	71,00	45,00	113,00	117,20	
10,900		12,00	118,00	71,00	45,00	113,00	117,20	
11,000		12,00	118,00	71,00	45,00	113,00	117,20	
11,100		12,00	118,00	71,00	45,00	113,00	117,20	
11,110	7/16	12,00	118,00	71,00	45,00	113,00	117,20	
11,200		12,00	118,00	71,00	45,00	113,00	117,20	
11,300		12,00	118,00	71,00	45,00	113,00	117,20	
11,400		12,00	118,00	71,00	45,00	113,00	117,20	
11,500		12,00	118,00	71,00	45,00	113,00	117,20	
11,600		12,00	118,00	71,00	45,00	113,00	117,20	
11,700		12,00	118,00	71,00	45,00	113,00	117,20	
11,800		12,00	118,00	71,00	45,00	113,00	117,20	
11,900		12,00	118,00	71,00	45,00	113,00	117,20	
11,910	15/32	12,00	118,00	71,00	45,00	113,00	117,20	
12,000		12,00	118,00	71,00	45,00	113,00	117,20	
12,200		14,00	124,00	77,00	45,00	151,40	157,60	
12,500		14,00	124,00	77,00	45,00	151,40	157,60	
12,700	1/2	14,00	124,00	77,00	45,00	151,40	157,60	
13,000		14,00	124,00	77,00	45,00	151,40	157,60	
13,500		14,00	124,00	77,00	45,00	151,40	157,60	
13,700		14,00	124,00	77,00	45,00	151,40	157,60	
14,000		14,00	124,00	77,00	45,00	151,40	157,60	
14,200	9/16	16,00	133,00	83,00	48,00	188,70	196,00	
14,290		16,00	133,00	83,00	48,00	188,70	196,00	
14,500		16,00	133,00	83,00	48,00	188,70	196,00	
14,700		16,00	133,00	83,00	48,00	188,70	196,00	
15,000		16,00	133,00	83,00	48,00	188,70	196,00	
15,200		16,00	133,00	83,00	48,00	188,70	196,00	
15,500		16,00	133,00	83,00	48,00	188,70	196,00	
15,700		16,00	133,00	83,00	48,00	188,70	196,00	
16,000		16,00	133,00	83,00	48,00	188,70	196,00	
16,500		18,00	143,00	93,00	48,00	300,70	313,20	
17,000		18,00	143,00	93,00	48,00	300,70	313,20	
17,500		18,00	143,00	93,00	48,00	300,70	313,20	
18,000		18,00	143,00	93,00	48,00	300,70	313,20	
18,500		20,00	153,00	101,00	50,00	327,70	338,10	
19,000		20,00	153,00	101,00	50,00	327,70	338,10	
19,500		20,00	153,00	101,00	50,00	327,70	338,10	
20,000		20,00	153,00	101,00	50,00	327,70	338,10	



Свёрла Ratio с каналами под COAT


P	•	подточка $\geq \varnothing 3,000$ • плоскостная заточка • основная форма режущей кромки прямая • оптимизированная геометрия режущей кромки
M	○	
K	•	
N	○	конструкционные и цементированные стали • автоматные стали, улучшенные стали • стали (легированные/нелегированные)
S	○	прочностью до 1200 Н/мм ² • чугуны • бронза, латунь
H	○	• высоколегированные сплавы AlSi



GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 72



						Артикул №	5512	5612
						Группа скидок	155	155
						Направление резания		
d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
3,000		6,00	70,00	30,00	36,00	108,90	111,00	
3,100		6,00	70,00	30,00	36,00	108,90	111,00	
3,170	1/8	6,00	70,00	30,00	36,00	108,90	111,00	
3,200		6,00	70,00	30,00	36,00	108,90	111,00	
3,250		6,00	70,00	30,00	36,00	108,90	111,00	
3,300		6,00	70,00	30,00	36,00	108,90	111,00	
3,400		6,00	75,00	35,50	36,00	108,90	111,00	
3,500		6,00	75,00	35,50	36,00	108,90	111,00	
3,570	9/64	6,00	75,00	35,50	36,00	108,90	111,00	
3,600		6,00	75,00	35,50	36,00	108,90	111,00	
3,700		6,00	75,00	35,50	36,00	108,90	111,00	
3,800		6,00	75,00	37,50	36,00	108,90	111,00	
3,900		6,00	75,00	37,50	36,00	108,90	111,00	
3,970	5/32	6,00	75,00	37,50	36,00	108,90	111,00	
4,000		6,00	75,00	37,50	36,00	108,90	111,00	
4,100		6,00	75,00	37,50	36,00	108,90	111,00	
4,200		6,00	75,00	37,50	36,00	108,90	111,00	
4,300		6,00	85,00	45,00	36,00	108,90	111,00	
4,370	11/64	6,00	85,00	45,00	36,00	108,90	111,00	
4,400		6,00	85,00	45,00	36,00	108,90	111,00	
4,500		6,00	85,00	45,00	36,00	108,90	111,00	
4,600		6,00	85,00	45,00	36,00	108,90	111,00	
4,650		6,00	85,00	45,00	36,00	108,90	111,00	
4,700		6,00	85,00	45,00	36,00	108,90	111,00	
4,760	3/16	6,00	90,00	50,00	36,00	108,90	111,00	
4,800		6,00	90,00	50,00	36,00	108,90	111,00	
4,900		6,00	90,00	50,00	36,00	108,90	111,00	
5,000		6,00	90,00	50,00	36,00	108,90	111,00	
5,100		6,00	90,00	50,00	36,00	108,90	111,00	
5,160	13/64	6,00	90,00	50,00	36,00	108,90	111,00	
5,200		6,00	90,00	50,00	36,00	108,90	111,00	
5,300		6,00	90,00	50,00	36,00	108,90	111,00	
5,400		6,00	97,00	57,00	36,00	108,90	111,00	
5,500		6,00	97,00	57,00	36,00	108,90	111,00	
5,600		6,00	97,00	57,00	36,00	108,90	111,00	
5,700		6,00	97,00	57,00	36,00	108,90	111,00	

						Артикул №	5512	5612
						Группа скидок	155	155
						Направление резания		
d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
5,800		6,00	97,00	57,00	36,00	108,90	111,00	
5,900		6,00	97,00	57,00	36,00	108,90	111,00	
6,000		6,00	97,00	57,00	36,00	108,90	111,00	
6,100		8,00	106,00	66,00	36,00	126,50		
6,200		8,00	106,00	66,00	36,00	126,50	128,60	
6,300		8,00	106,00	66,00	36,00	126,50	128,60	
6,350	1/4	8,00	106,00	66,00	36,00	126,50	128,60	
6,500		8,00	106,00	66,00	36,00	126,50	128,60	
6,600		8,00	106,00	66,00	36,00	126,50	128,60	
6,700		8,00	106,00	66,00	36,00	126,50	128,60	
6,800		8,00	106,00	66,00	36,00	126,50	128,60	
6,900		8,00	116,00	76,00	36,00	126,50	128,60	
7,000		8,00	116,00	76,00	36,00	126,50	128,60	
7,100		8,00	116,00	76,00	36,00	126,50	128,60	
7,200		8,00	116,00	76,00	36,00	126,50	128,60	
7,300		8,00	116,00	76,00	36,00	126,50		
7,400		8,00	116,00	76,00	36,00	126,50		
7,500		8,00	116,00	76,00	36,00	126,50	128,60	
7,600		8,00	116,00	76,00	36,00	126,50	128,60	
7,700		8,00	116,00	76,00	36,00	126,50	128,60	
7,800		8,00	116,00	76,00	36,00	126,50	128,60	
8,000		8,00	116,00	76,00	36,00	126,50	128,60	
8,100		10,00	131,00	87,00	40,00	152,40	155,50	
8,200		10,00	131,00	87,00	40,00	152,40	155,50	
8,400		10,00	131,00	87,00	40,00	152,40	155,50	
8,500		10,00	131,00	87,00	40,00	152,40	155,50	
8,600		10,00	131,00	87,00	40,00	152,40	155,50	
8,700		10,00	131,00	87,00	40,00	152,40	155,50	
8,800		10,00	131,00	87,00	40,00	152,40	155,50	
9,000		10,00	131,00	87,00	40,00	152,40	155,50	
9,100		10,00	139,00	95,00	40,00	152,40	155,50	
9,200		10,00	139,00	95,00	40,00	152,40	155,50	
9,300		10,00	139,00	95,00	40,00	152,40	155,50	
9,400		10,00	139,00	95,00	40,00	152,40	155,50	
9,500		10,00	139,00	95,00	40,00	152,40	155,50	
9,520	3/8	10,00	139,00	95,00	40,00	152,40	155,50	
9,700		10,00	139,00	95,00	40,00	152,40	155,50	
9,800		10,00	139,00	95,00	40,00	152,40	155,50	
9,900		10,00	139,00	95,00	40,00	152,40	155,50	
10,000		10,00	139,00	95,00	40,00	152,40	155,50	
10,200		12,00	155,00	106,00	45,00	201,20	205,30	
10,500		12,00	155,00	106,00	45,00	201,20	205,30	
10,700		12,00	155,00	106,00	45,00	201,20		
10,800		12,00	155,00	106,00	45,00	201,20	205,30	
11,000		12,00	155,00	106,00	45,00	201,20	205,30	
11,200		12,00	163,00	114,00	45,00	201,20	205,30	
11,500		12,00	163,00	114,00	45,00	201,20	205,30	
11,800		12,00	163,00	114,00	45,00	201,20	205,30	
12,000		12,00	163,00	114,00	45,00	201,20	205,30	
12,200		14,00	182,00	133,00	45,00	286,20	290,40	
12,500		14,00	182,00	133,00	45,00	286,20	290,40	
12,700	1/2	14,00	182,00	133,00	45,00	286,20	290,40	
13,000		14,00	182,00	133,00	45,00	286,20	290,40	
13,500		14,00	182,00	133,00	45,00	286,20	290,40	
14,000		14,00	182,00	133,00	45,00	286,20	290,40	
14,200		16,00	204,00	152,00	48,00	356,70	362,90	
14,500		16,00	204,00	152,00	48,00	356,70	362,90	
15,000		16,00	204,00	152,00	48,00	356,70	362,90	
15,500		16,00	204,00	152,00	48,00	356,70	362,90	
16,000		16,00	204,00	152,00	48,00	356,70	362,90	

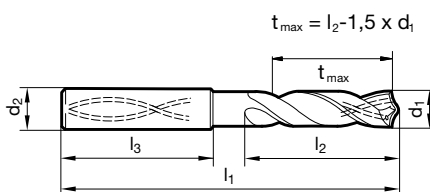
						Артикул №	5512	5612
						Группа скидок	155	155
						Направление резания		
d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
16,500		18,00	223,00	171,00	48,00	445,90	458,40	
17,000		18,00	223,00	171,00	48,00	445,90	458,40	
17,500		18,00	223,00	171,00	48,00	445,90	458,40	
18,000		18,00	223,00	171,00	48,00	445,90	458,40	
18,500		20,00	244,00	190,00	50,00	528,90	539,20	
19,000		20,00	244,00	190,00	50,00	528,90	539,20	
19,050	3/4	20,00	244,00	190,00	50,00	528,90	539,20	
19,500		20,00	244,00	190,00	50,00	528,90	539,20	
20,000		20,00	244,00	190,00	50,00	528,90	539,20	

Свёрла Ratio с каналами под COAT


- | | | |
|----------|---|--|
| P | • | подточка $\geq \varnothing 3,000$ • плоскостная заточка • основная форма режущей кромки прямая • оптимизированная геометрия режущей кромки |
| M | ○ | |
| K | • | |
| N | ○ | конструкционные и цементированные стали • автоматные стали, улучшенные стали • легированные стали прочность до 1200 Н/мм ² • чугуны • бронза, латунь • высоколегированные сплавы AISI |
| S | ○ | |
| H | ○ | |

GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 72


 Артикул № **5525**

 Группа скидок **155**

Направление резания

d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3,000		6,00	90,00	50,00	36,00	146,20
3,100		6,00	90,00	50,00	36,00	146,20
3,170	1/8	6,00	90,00	50,00	36,00	146,20
3,200		6,00	90,00	50,00	36,00	146,20
3,250		6,00	90,00	50,00	36,00	146,20
3,300		6,00	90,00	50,00	36,00	146,20
3,400		6,00	90,00	50,00	36,00	146,20
3,500		6,00	90,00	50,00	36,00	146,20
3,600		6,00	90,00	50,00	36,00	146,20
3,700		6,00	90,00	50,00	36,00	146,20
3,800		6,00	102,00	64,00	36,00	146,20
3,900		6,00	102,00	64,00	36,00	146,20
4,000		6,00	102,00	64,00	36,00	146,20
4,100		6,00	102,00	64,00	36,00	146,20
4,200		6,00	102,00	64,00	36,00	146,20
4,300		6,00	102,00	64,00	36,00	146,20
4,400		6,00	102,00	64,00	36,00	146,20
4,500		6,00	102,00	64,00	36,00	146,20
4,600		6,00	102,00	64,00	36,00	146,20
4,700		6,00	102,00	64,00	36,00	146,20
4,800		6,00	116,00	78,00	36,00	146,20
4,900		6,00	116,00	78,00	36,00	146,20
5,000		6,00	116,00	78,00	36,00	146,20
5,100		6,00	116,00	78,00	36,00	146,20
5,200		6,00	116,00	78,00	36,00	146,20
5,300		6,00	116,00	78,00	36,00	146,20
5,400		6,00	116,00	78,00	36,00	146,20
5,500		6,00	116,00	78,00	36,00	146,20
5,600		6,00	116,00	78,00	36,00	146,20
5,700		6,00	116,00	78,00	36,00	146,20
5,800		6,00	116,00	78,00	36,00	146,20
5,900		6,00	116,00	78,00	36,00	146,20
6,000		6,00	116,00	78,00	36,00	146,20
6,100		8,00	146,00	108,00	36,00	171,10
6,200		8,00	146,00	108,00	36,00	171,10
6,300		8,00	146,00	108,00	36,00	171,10

Артикул №						5525
Группа скидок						155
Направление резания						(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
6,350	1/4	8,00	146,00	108,00	36,00	171,10
6,400		8,00	146,00	108,00	36,00	171,10
6,500		8,00	146,00	108,00	36,00	171,10
6,600		8,00	146,00	108,00	36,00	171,10
6,700		8,00	146,00	108,00	36,00	171,10
6,800		8,00	146,00	108,00	36,00	171,10
6,900		8,00	146,00	108,00	36,00	171,10
7,000		8,00	146,00	108,00	36,00	171,10
7,100		8,00	146,00	108,00	36,00	171,10
7,200		8,00	146,00	108,00	36,00	171,10
7,300		8,00	146,00	108,00	36,00	171,10
7,400		8,00	146,00	108,00	36,00	171,10
7,500		8,00	146,00	108,00	36,00	171,10
7,600		8,00	146,00	108,00	36,00	171,10
7,700		8,00	146,00	108,00	36,00	171,10
7,800		8,00	146,00	108,00	36,00	171,10
7,900		8,00	146,00	108,00	36,00	171,10
8,000		8,00	146,00	108,00	36,00	171,10
8,100		10,00	162,00	120,00	40,00	215,70
8,200		10,00	162,00	120,00	40,00	215,70
8,300		10,00	162,00	120,00	40,00	215,70
8,400		10,00	162,00	120,00	40,00	215,70
8,500		10,00	162,00	120,00	40,00	215,70
8,600		10,00	162,00	120,00	40,00	215,70
8,700		10,00	162,00	120,00	40,00	215,70
8,800		10,00	162,00	120,00	40,00	215,70
8,900		10,00	162,00	120,00	40,00	215,70
9,000		10,00	162,00	120,00	40,00	215,70
9,100		10,00	162,00	120,00	40,00	215,70
9,200		10,00	162,00	120,00	40,00	215,70
9,300		10,00	162,00	120,00	40,00	215,70
9,400		10,00	162,00	120,00	40,00	215,70
9,500		10,00	162,00	120,00	40,00	215,70
9,520	3/8	10,00	162,00	120,00	40,00	215,70
9,600		10,00	162,00	120,00	40,00	215,70
9,700		10,00	162,00	120,00	40,00	215,70
9,800		10,00	162,00	120,00	40,00	215,70
9,900		10,00	162,00	120,00	40,00	215,70
10,000		10,00	162,00	120,00	40,00	215,70
10,200		12,00	204,00	156,00	45,00	286,20
10,500		12,00	204,00	156,00	45,00	286,20
11,000		12,00	204,00	156,00	45,00	286,20
11,500		12,00	204,00	156,00	45,00	286,20
12,000		12,00	204,00	156,00	45,00	286,20
12,500		14,00	230,00	182,00	45,00	354,70
12,700	1/2	14,00	230,00	182,00	45,00	354,70
13,000		14,00	230,00	182,00	45,00	354,70
13,500		14,00	230,00	182,00	45,00	354,70
14,000		14,00	230,00	182,00	45,00	354,70
14,500		16,00	260,00	208,00	48,00	501,90
15,000		16,00	260,00	208,00	48,00	501,90
15,500		16,00	260,00	208,00	48,00	501,90
16,000		16,00	260,00	208,00	48,00	501,90
16,500		18,00	285,00	234,00	48,00	560,00
17,000		18,00	285,00	234,00	48,00	560,00
17,500		18,00	285,00	234,00	48,00	560,00
18,000		18,00	285,00	234,00	48,00	560,00
18,500		20,00	310,00	258,00	50,00	798,50
19,000		20,00	310,00	258,00	50,00	798,50
19,050	3/4	20,00	310,00	258,00	50,00	798,50

Артикул №	5525				
Группа скидок	155				
Направление резания	Ⓜ				
d1	d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.
mm	mm	mm	mm	mm	
19,500	20,00	310,00	258,00	50,00	798,50
20,000	20,00	310,00	258,00	50,00	798,50



GM 300

Оправки и зажимные приспособления
для любого применения

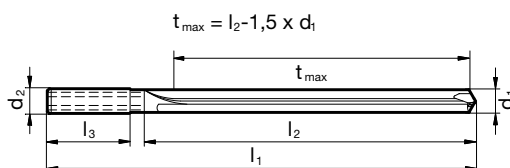
Обзор и помощь в подборе см. стр. 138.

Свёрла Ratio с каналами под СОТС



P	подточка $\geq \varnothing 3,000$ • конусная заточка • узкий допуск на диаметр • очень хорошая поверхность отверстия • обращать внимание на давление СОТС
M	
K	•
N	• алюминий и алюминиевые сплавы • алюминиевые сплавы с высоким содержанием кремния • серый чугун, ковкий чугун, высокопрочный чугун
S	
H	

GUHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 72


 Артикул № **5513**

 Группа скидок **155**

 Направление резания 

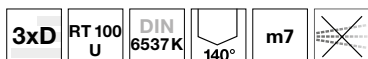
d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3,000		6,00	91,00	42,00	36,00	60,10
3,170	1/8	6,00	91,00	42,00	36,00	60,10
3,250		6,00	91,00	42,00	36,00	60,10
3,300		6,00	91,00	42,00	36,00	60,10
3,500		6,00	91,00	48,00	36,00	60,10
3,570	9/64	6,00	91,00	48,00	36,00	60,10
3,800		6,00	121,00	77,00	36,00	60,10
3,970	5/32	6,00	121,00	77,00	36,00	60,10
4,000		6,00	121,00	77,00	36,00	60,10
4,200		6,00	121,00	77,00	36,00	60,10
4,500		6,00	121,00	77,00	36,00	60,10
5,000		6,00	121,00	82,00	36,00	60,10
5,500		6,00	121,00	82,00	36,00	60,10
6,000		6,00	121,00	82,00	36,00	60,10
6,350	1/4	8,00	146,00	106,00	36,00	78,80
6,500		8,00	146,00	106,00	36,00	78,80
6,800		8,00	146,00	106,00	36,00	78,80
7,000		8,00	146,00	106,00	36,00	78,80
7,500		8,00	146,00	106,00	36,00	78,80
7,800		8,00	146,00	106,00	36,00	78,80
8,000		8,00	146,00	106,00	36,00	78,80
8,500		10,00	175,00	130,00	40,00	99,60
9,000		10,00	175,00	130,00	40,00	99,60
9,500		10,00	175,00	130,00	40,00	99,60
9,520	3/8	10,00	175,00	130,00	40,00	99,60
10,000		10,00	175,00	130,00	40,00	99,60
10,200		12,00	209,00	159,00	45,00	123,40
10,500		12,00	209,00	159,00	45,00	123,40
11,000		12,00	209,00	159,00	45,00	123,40
11,500		12,00	209,00	159,00	45,00	123,40
12,000		12,00	209,00	159,00	45,00	123,40
12,500		14,00	233,00	183,00	45,00	164,90
12,700	1/2	14,00	233,00	183,00	45,00	164,90
13,000		14,00	233,00	183,00	45,00	164,90
13,500		14,00	233,00	183,00	45,00	164,90
14,000		14,00	233,00	183,00	45,00	164,90

Артикул № **5513**

Группа скидок **155**

Направление резания **(R)**

d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
14,500		16,00	260,00	207,00	48,00	207,40
15,000		16,00	260,00	207,00	48,00	207,40
15,500		16,00	260,00	207,00	48,00	207,40
16,000		16,00	260,00	207,00	48,00	207,40

Свёрла Ratio без каналов под СОТ


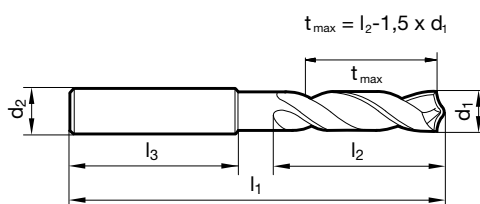
P • подточка $\geq \varnothing 3,000$ • плоскостная заточка • основная форма режущей кромки прямая • оптимизированная геометрия режущей кромки



M ○
K •
N ○ конструкционные и цементированные стали • автоматные стали, улучшенные стали • стали (легированные/нелегированные)
S ○ прочностью до 1200 Н/мм² • чугуны • бронза, латунь
H ○ • высоколегированные сплавы AlSi

Режущий материал	VHM	
Покрытие	F	F
Форма хвостовика	HA	HE



GUHRING NAVIGATOR

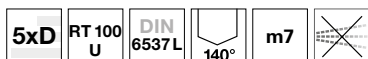
Параметры резания см. стр. 72



						Артикул №	5514	5614
						Группа скидок	155	155
						Направление резания		
d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
3,000		6,00	62,00	20,00	36,00	30,60	31,60	
3,100		6,00	62,00	20,00	36,00	30,60	31,60	
3,170	1/8	6,00	62,00	20,00	36,00	30,60	31,60	
3,200		6,00	62,00	20,00	36,00	30,60	31,60	
3,250		6,00	62,00	20,00	36,00	30,60	31,60	
3,300		6,00	62,00	20,00	36,00	30,60	31,60	
3,400		6,00	62,00	20,00	36,00	30,60	31,60	
3,500		6,00	62,00	20,00	36,00	30,60	31,60	
3,570	9/64	6,00	62,00	20,00	36,00	30,60	31,60	
3,600		6,00	62,00	20,00	36,00	30,60	31,60	
3,700		6,00	62,00	20,00	36,00	30,60	31,60	
3,800		6,00	66,00	24,00	36,00	30,60	31,60	
3,900		6,00	66,00	24,00	36,00	30,60	31,60	
3,970	5/32	6,00	66,00	24,00	36,00	30,60	31,60	
4,000		6,00	66,00	24,00	36,00	30,60	31,60	
4,100		6,00	66,00	24,00	36,00	30,60	31,60	
4,200		6,00	66,00	24,00	36,00	30,60	31,60	
4,300		6,00	66,00	24,00	36,00	30,60	31,60	
4,370	11/64	6,00	66,00	24,00	36,00	30,60	31,60	
4,400		6,00	66,00	24,00	36,00	30,60	31,60	
4,500		6,00	66,00	24,00	36,00	30,60	31,60	
4,600		6,00	66,00	24,00	36,00	30,60	31,60	
4,650		6,00	66,00	24,00	36,00	30,60	31,60	
4,700		6,00	66,00	24,00	36,00	30,60	31,60	
4,760	3/16	6,00	66,00	28,00	36,00	30,60	31,60	
4,800		6,00	66,00	28,00	36,00	30,60	31,60	
4,900		6,00	66,00	28,00	36,00	30,60	31,60	
5,000		6,00	66,00	28,00	36,00	30,60	31,60	
5,100		6,00	66,00	28,00	36,00	30,60	31,60	
5,160	13/64	6,00	66,00	28,00	36,00	30,60	31,60	
5,200		6,00	66,00	28,00	36,00	30,60	31,60	
5,300		6,00	66,00	28,00	36,00	30,60	31,60	
5,400		6,00	66,00	28,00	36,00	30,60	31,60	
5,500		6,00	66,00	28,00	36,00	30,60	31,60	
5,550		6,00	66,00	28,00	36,00	30,60	31,60	
5,560	7/32	6,00	66,00	28,00	36,00	30,60	31,60	

						Артикул №	5514	5614
						Группа скидок	155	155
						Направление резания		
d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
5,600		6,00	66,00	28,00	36,00	30,60	31,60	
5,700		6,00	66,00	28,00	36,00	30,60	31,60	
5,800		6,00	66,00	28,00	36,00	30,60	31,60	
5,900		6,00	66,00	28,00	36,00	30,60	31,60	
5,950	15/64	6,00	66,00	28,00	36,00	30,60	31,60	
6,000		6,00	66,00	28,00	36,00	30,60	31,60	
6,100		8,00	79,00	34,00	36,00	30,60	31,60	
6,200		8,00	79,00	34,00	36,00	30,60	31,60	
6,300		8,00	79,00	34,00	36,00	30,60	31,60	
6,350	1/4	8,00	79,00	34,00	36,00	30,60	31,60	
6,400		8,00	79,00	34,00	36,00	30,60	31,60	
6,500		8,00	79,00	34,00	36,00	30,60	31,60	
6,600		8,00	79,00	34,00	36,00	30,60	31,60	
6,700		8,00	79,00	34,00	36,00	30,60	31,60	
6,750	17/64	8,00	79,00	34,00	36,00	30,60	31,60	
6,800		8,00	79,00	34,00	36,00	30,60	31,60	
6,900		8,00	79,00	34,00	36,00	30,60	31,60	
7,000		8,00	79,00	34,00	36,00	30,60	31,60	
7,100		8,00	79,00	41,00	36,00	30,60	31,60	
7,140	9/32	8,00	79,00	41,00	36,00	30,60	31,60	
7,200		8,00	79,00	41,00	36,00	30,60	31,60	
7,300		8,00	79,00	41,00	36,00	30,60	31,60	
7,400		8,00	79,00	41,00	36,00	30,60	31,60	
7,500		8,00	79,00	41,00	36,00	30,60	31,60	
7,540	19/64	8,00	79,00	41,00	36,00	30,60	31,60	
7,600		8,00	79,00	41,00	36,00	30,60	31,60	
7,700		8,00	79,00	41,00	36,00	30,60	31,60	
7,800		8,00	79,00	41,00	36,00	30,60	31,60	
7,900		8,00	79,00	41,00	36,00	30,60	31,60	
7,940	5/16	8,00	79,00	41,00	36,00	30,60	31,60	
8,000		8,00	79,00	41,00	36,00	30,60	31,60	
8,100		10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
8,200		10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
8,300		10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
8,330	21/64	10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
8,400		10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
8,500		10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
8,600		10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
8,700		10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
8,730	11/32	10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
8,800		10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
8,900		10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
9,000		10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
9,100		10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
9,130	23/64	10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
9,200		10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
9,250		10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
9,300		10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
9,400		10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
9,500		10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
9,520	3/8	10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
9,600		10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
9,700		10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
9,800		10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
9,900		10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
9,920	25/64	10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
10,000		10,00	89,00	47,00	40,00	33,70	35,30	
10,100		12,00	102,00	55,00	45,00	50,80	52,90	
10,200		12,00	102,00	55,00	45,00	50,80	52,90	
10,300		12,00	102,00	55,00	45,00	50,80	52,90	

						Артикул №	5514	5614
						Группа скидок	155	155
						Направление резания		
d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
10,320	13/32	12,00	102,00	55,00	45,00	50,80	52,90	
10,400		12,00	102,00	55,00	45,00	50,80	52,90	
10,500		12,00	102,00	55,00	45,00	50,80	52,90	
10,600		12,00	102,00	55,00	45,00	50,80	52,90	
10,700		12,00	102,00	55,00	45,00	50,80	52,90	
10,800		12,00	102,00	55,00	45,00	50,80	52,90	
10,900		12,00	102,00	55,00	45,00	50,80	52,90	
11,000		12,00	102,00	55,00	45,00	50,80	52,90	
11,100		12,00	102,00	55,00	45,00	50,80	52,90	
11,110	7/16	12,00	102,00	55,00	45,00	50,80	52,90	
11,200		12,00	102,00	55,00	45,00	50,80	52,90	
11,300		12,00	102,00	55,00	45,00	50,80	52,90	
11,400		12,00	102,00	55,00	45,00	50,80	52,90	
11,500		12,00	102,00	55,00	45,00	50,80	52,90	
11,600		12,00	102,00	55,00	45,00	50,80	52,90	
11,700		12,00	102,00	55,00	45,00	50,80	52,90	
11,800		12,00	102,00	55,00	45,00	50,80	52,90	
11,900		12,00	102,00	55,00	45,00	50,80	52,90	
11,910	15/32	12,00	102,00	55,00	45,00	50,80	52,90	
12,000		12,00	102,00	55,00	45,00	50,80	52,90	
12,200		14,00	107,00	60,00	45,00	67,40	70,50	
12,500		14,00	107,00	60,00	45,00	67,40	70,50	
12,700	1/2	14,00	107,00	60,00	45,00	67,40	70,50	
12,800		14,00	107,00	60,00	45,00	67,40	70,50	
13,000		14,00	107,00	60,00	45,00	67,40	70,50	
13,200		14,00	107,00	60,00	45,00	67,40	70,50	
13,500		14,00	107,00	60,00	45,00	67,40	70,50	
13,700		14,00	107,00	60,00	45,00	67,40	70,50	
14,000		14,00	107,00	60,00	45,00	67,40	70,50	
14,200		16,00	115,00	65,00	48,00	87,10	91,30	
14,290	9/16	16,00	115,00	65,00	48,00	87,10	91,30	
14,500		16,00	115,00	65,00	48,00	87,10	91,30	
14,700		16,00	115,00	65,00	48,00	87,10	91,30	
15,000		16,00	115,00	65,00	48,00	87,10	91,30	
15,200		16,00	115,00	65,00	48,00	87,10	91,30	
15,500		16,00	115,00	65,00	48,00	87,10	91,30	
15,700		16,00	115,00	65,00	48,00	87,10	91,30	
16,000		16,00	115,00	65,00	48,00	87,10	91,30	
16,500		18,00	123,00	73,00	48,00	149,30	159,70	
17,000		18,00	123,00	73,00	48,00	149,30	159,70	
17,500		18,00	123,00	73,00	48,00	149,30	159,70	
18,000		18,00	123,00	73,00	48,00	149,30	159,70	
18,500		20,00	131,00	79,00	50,00	163,80	173,20	
19,000		20,00	131,00	79,00	50,00	163,80	173,20	
19,500		20,00	131,00	79,00	50,00	163,80	173,20	
20,000		20,00	131,00	79,00	50,00	163,80	173,20	

Свёрла Ratio без каналов под СОТ


P • подточка $\geq \varnothing 3,000$ • плоскостная заточка • основная форма режущей кромки прямая • оптимизированная геометрия режущей кромки

M ○

K •

N ○ конструкционные и цементируемые стали • автоматные стали, улучшенные стали • стали (легированные/нелегированные)

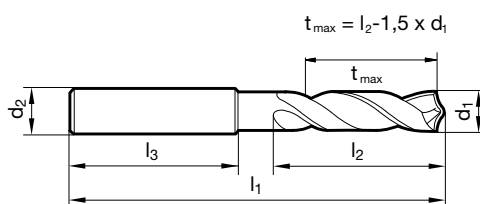
S ○ прочностью до 1200 Н/мм² • чугуны • бронза, латунь

H ○ высоколегированные сплавы AlSi

Режущий материал	VHM		
Покрытие	F	F	F
Форма хвостовика	HA	HE	HB


GÜHRING NAVIGATOR

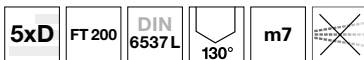
Параметры резания см. стр. 72



						Артикул №	5515	5615	5651
						Группа скидок	155	155	155
						Направление резания			
d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
3,000		6,00	66,00	28,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
3,100		6,00	66,00	28,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
3,170	1/8	6,00	66,00	28,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
3,200		6,00	66,00	28,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
3,250		6,00	66,00	28,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
3,300		6,00	66,00	28,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
3,400		6,00	66,00	28,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
3,500		6,00	66,00	28,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
3,570	9/64	6,00	66,00	28,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
3,600		6,00	66,00	28,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
3,700		6,00	66,00	28,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
3,800		6,00	74,00	36,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
3,900		6,00	74,00	36,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
3,970	5/32	6,00	74,00	36,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
4,000		6,00	74,00	36,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
4,100		6,00	74,00	36,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
4,200		6,00	74,00	36,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
4,300		6,00	74,00	36,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
4,370	11/64	6,00	74,00	36,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
4,400		6,00	74,00	36,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
4,500		6,00	74,00	36,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
4,600		6,00	74,00	36,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
4,650		6,00	74,00	36,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
4,700		6,00	74,00	36,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
4,760	3/16	6,00	82,00	44,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
4,800		6,00	82,00	44,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
4,900		6,00	82,00	44,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
5,000		6,00	82,00	44,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
5,100		6,00	82,00	44,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
5,160	13/64	6,00	82,00	44,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
5,200		6,00	82,00	44,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
5,300		6,00	82,00	44,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
5,400		6,00	82,00	44,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
5,500		6,00	82,00	44,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
5,550		6,00	82,00	44,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
5,560	7/32	6,00	82,00	44,00	36,00	34,20	36,30	36,30	

						Артикул №	5515	5615	5651
						Группа скидок	155	155	155
						Направление резания	(R)	(R)	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
5,600		6,00	82,00	44,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
5,700		6,00	82,00	44,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
5,800		6,00	82,00	44,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
5,900		6,00	82,00	44,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
5,950	15/64	6,00	82,00	44,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
6,000		6,00	82,00	44,00	36,00	34,20	36,30	36,30	
6,100		8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
6,200		8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
6,300		8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
6,350	1/4	8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
6,400		8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
6,500		8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
6,600		8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
6,700		8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
6,750	17/64	8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
6,800		8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
6,900		8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
7,000		8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
7,100		8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
7,140	9/32	8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
7,200		8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
7,300		8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
7,400		8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
7,500		8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
7,540	19/64	8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
7,600		8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
7,700		8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
7,800		8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
7,900		8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
7,940	5/16	8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
8,000		8,00	91,00	53,00	36,00	35,30	37,30	37,30	
8,100		10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
8,200		10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
8,300		10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
8,330	21/64	10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
8,400		10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
8,500		10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
8,600		10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
8,700		10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
8,730	11/32	10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
8,800		10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
8,900		10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
9,000		10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
9,100		10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
9,130	23/64	10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
9,200		10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
9,250		10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
9,300		10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
9,400		10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
9,500		10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
9,520	3/8	10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
9,600		10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
9,700		10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
9,800		10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
9,900		10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
9,920	25/64	10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
10,000		10,00	103,00	61,00	40,00	38,90	42,00	42,00	
10,100		12,00	118,00	71,00	45,00	58,10	62,20	62,20	
10,200		12,00	118,00	71,00	45,00	58,10	62,20	62,20	
10,300		12,00	118,00	71,00	45,00	58,10	62,20	62,20	

						Артикул №	5515	5615	5651
						Группа скидок	155	155	155
						Направление резания	(R)	(R)	(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.			
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
10,320	13/32	12,00	118,00	71,00	45,00	58,10	62,20	62,20	
10,400		12,00	118,00	71,00	45,00	58,10	62,20	62,20	
10,500		12,00	118,00	71,00	45,00	58,10	62,20	62,20	
10,600		12,00	118,00	71,00	45,00	58,10	62,20	62,20	
10,700		12,00	118,00	71,00	45,00	58,10	62,20	62,20	
10,800		12,00	118,00	71,00	45,00	58,10	62,20	62,20	
10,900		12,00	118,00	71,00	45,00	58,10	62,20	62,20	
11,000		12,00	118,00	71,00	45,00	58,10	62,20	62,20	
11,100		12,00	118,00	71,00	45,00	58,10	62,20	62,20	
11,110	7/16	12,00	118,00	71,00	45,00	58,10	62,20	62,20	
11,200		12,00	118,00	71,00	45,00	58,10	62,20	62,20	
11,300		12,00	118,00	71,00	45,00	58,10	62,20	62,20	
11,400		12,00	118,00	71,00	45,00	58,10	62,20	62,20	
11,500		12,00	118,00	71,00	45,00	58,10	62,20	62,20	
11,600		12,00	118,00	71,00	45,00	58,10	62,20	62,20	
11,700		12,00	118,00	71,00	45,00	58,10	62,20	62,20	
11,800		12,00	118,00	71,00	45,00	58,10	62,20	62,20	
11,900		12,00	118,00	71,00	45,00	58,10	62,20	62,20	
11,910	15/32	12,00	118,00	71,00	45,00	58,10	62,20	62,20	
12,000		12,00	118,00	71,00	45,00	58,10	62,20	62,20	
12,200		14,00	124,00	77,00	45,00	76,70	81,90	81,90	
12,500		14,00	124,00	77,00	45,00	76,70	81,90	81,90	
12,700	1/2	14,00	124,00	77,00	45,00	76,70	81,90	81,90	
13,000		14,00	124,00	77,00	45,00	76,70	81,90	81,90	
13,500		14,00	124,00	77,00	45,00	76,70	81,90	81,90	
13,700		14,00	124,00	77,00	45,00	76,70	81,90	81,90	
14,000		14,00	124,00	77,00	45,00	76,70	81,90	81,90	
14,200		16,00	133,00	83,00	48,00	99,60	105,80	105,80	
14,290	9/16	16,00	133,00	83,00	48,00	99,60	105,80	105,80	
14,500		16,00	133,00	83,00	48,00	99,60	105,80	105,80	
14,700		16,00	133,00	83,00	48,00	99,60	105,80	105,80	
15,000		16,00	133,00	83,00	48,00	99,60	105,80	105,80	
15,200		16,00	133,00	83,00	48,00	99,60	105,80	105,80	
15,500		16,00	133,00	83,00	48,00	99,60	105,80	105,80	
15,700		16,00	133,00	83,00	48,00	99,60	105,80	105,80	
16,000		16,00	133,00	83,00	48,00	99,60	105,80	105,80	
16,500		18,00	143,00	93,00	48,00	158,70	169,00	169,00	
17,000		18,00	143,00	93,00	48,00	158,70	169,00	169,00	
17,500		18,00	143,00	93,00	48,00	158,70	169,00	169,00	
18,000		18,00	143,00	93,00	48,00	158,70	169,00	169,00	
18,500		20,00	153,00	101,00	50,00	172,10	182,50	182,50	
19,000		20,00	153,00	101,00	50,00	172,10	182,50	182,50	
19,500		20,00	153,00	101,00	50,00	172,10	182,50	182,50	
20,000		20,00	153,00	101,00	50,00	172,10	182,50	182,50	

Свёрла Ratio, 3-х лезвийные


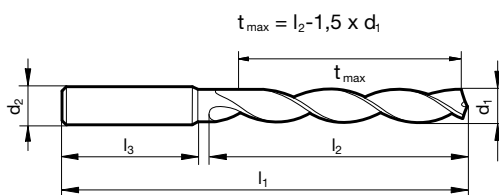
P	подточка $\geq \varnothing 3,000$ • спиральная заточка вершины • широкая стружечная канавка • оптимальное центрирование • подходит для пересекающихся отверстий
M	
K	•
N	• чугуны • длинностружечные алюминиевые сплавы • латунь, бронза
S	
H	

Режущий материал	VHM
Покрытие	○
Форма хвостовика	HA

Сверла SL

GUHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 72


 Артикул № **5518**

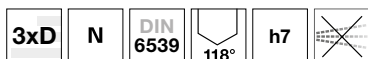
 Группа скидок **155**

Направление резания

d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3,000		6,00	66,00	28,00	36,00	38,90
3,100		6,00	66,00	28,00	36,00	38,90
3,200		6,00	66,00	28,00	36,00	38,90
3,300		6,00	66,00	28,00	36,00	38,90
3,500		6,00	66,00	28,00	36,00	38,90
3,700		6,00	66,00	28,00	36,00	38,90
3,800		6,00	74,00	36,00	36,00	38,90
4,000		6,00	74,00	36,00	36,00	38,90
4,100		6,00	74,00	36,00	36,00	38,90
4,200		6,00	74,00	36,00	36,00	38,90
4,500		6,00	74,00	36,00	36,00	38,90
4,800		6,00	82,00	44,00	36,00	38,90
5,000		6,00	82,00	44,00	36,00	38,90
5,100		6,00	82,00	44,00	36,00	38,90
5,200		6,00	82,00	44,00	36,00	38,90
5,300		6,00	82,00	44,00	36,00	38,90
5,500		6,00	82,00	44,00	36,00	38,90
5,800		6,00	82,00	44,00	36,00	38,90
6,000		6,00	82,00	44,00	36,00	38,90
6,100		8,00	91,00	53,00	36,00	46,70
6,200		8,00	91,00	53,00	36,00	46,70
6,400		8,00	91,00	53,00	36,00	46,70
6,500		8,00	91,00	53,00	36,00	46,70
6,700		8,00	91,00	53,00	36,00	46,70
6,800		8,00	91,00	53,00	36,00	46,70
7,000		8,00	91,00	53,00	36,00	46,70
7,100		8,00	91,00	53,00	36,00	46,70
7,400		8,00	91,00	53,00	36,00	46,70
7,500		8,00	91,00	53,00	36,00	46,70
7,800		8,00	91,00	53,00	36,00	46,70
8,000		8,00	91,00	53,00	36,00	46,70
8,100		10,00	103,00	61,00	40,00	52,90
8,200		10,00	103,00	61,00	40,00	52,90
8,400		10,00	103,00	61,00	40,00	52,90
8,500		10,00	103,00	61,00	40,00	52,90
8,600		10,00	103,00	61,00	40,00	52,90

Артикул №						5518
Группа скидок						155
Направление резания						(R)
d1		d2 h6	l1	l2	l3	EUR/шт.
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
8,700		10,00	103,00	61,00	40,00	52,90
8,800		10,00	103,00	61,00	40,00	52,90
9,000		10,00	103,00	61,00	40,00	52,90
9,100		10,00	103,00	61,00	40,00	52,90
9,500		10,00	103,00	61,00	40,00	52,90
9,800		10,00	103,00	61,00	40,00	52,90
10,000		10,00	103,00	61,00	40,00	52,90
10,100		12,00	118,00	71,00	45,00	78,80
10,200		12,00	118,00	71,00	45,00	78,80
10,300		12,00	118,00	71,00	45,00	78,80
10,500		12,00	118,00	71,00	45,00	78,80
11,000		12,00	118,00	71,00	45,00	78,80
11,200		12,00	118,00	71,00	45,00	78,80
11,500		12,00	118,00	71,00	45,00	78,80
11,800		12,00	118,00	71,00	45,00	78,80
12,000		12,00	118,00	71,00	45,00	78,80
12,100		14,00	124,00	77,00	45,00	103,70
12,500		14,00	124,00	77,00	45,00	103,70
13,000		14,00	124,00	77,00	45,00	103,70
13,500		14,00	124,00	77,00	45,00	103,70
14,000		14,00	124,00	77,00	45,00	103,70
14,500		16,00	133,00	83,00	48,00	127,60
15,000		16,00	133,00	83,00	48,00	127,60
15,500		16,00	133,00	83,00	48,00	127,60
16,000		16,00	133,00	83,00	48,00	127,60
16,500		18,00	143,00	93,00	48,00	189,80
17,000		18,00	143,00	93,00	48,00	189,80
17,500		18,00	143,00	93,00	48,00	189,80
18,000		18,00	143,00	93,00	48,00	189,80
18,500		20,00	153,00	101,00	50,00	257,20
19,000		20,00	153,00	101,00	50,00	257,20
19,500		20,00	153,00	101,00	50,00	257,20
20,000		20,00	153,00	101,00	50,00	257,20

Спиральные сверла, короткие

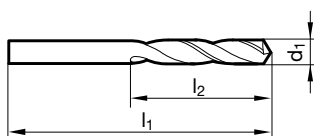


Режущий материал	VHM
Покрытие	○
Форма хвостовика	Цил.

P	○	подточка $\geq \varnothing 3,000$ • плоскостная заточка • основная форма режущей кромки прямая
M	○	
K	○	
N	●	конструкционные и цементированные стали • автоматные стали, улучшенные стали • серый чугун • бронза, латунь
S	○	• алюминий и алюминиевые сплавы • магний и магниевые сплавы • пластмассы и стекловолокно
H		

GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 74



Артикул № **5516**

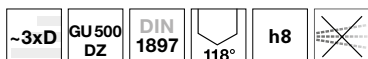
Группа скидок **155**

Направление резания 

d1		l1	l2	EUR/шт.
mm	inch	mm	mm	
2,000		38,000	12,000	4,05
2,100		38,000	12,000	4,05
2,200		40,000	13,000	4,05
2,300		40,000	13,000	4,05
2,380	3/32	43,000	14,000	4,05
2,400		43,000	14,000	4,05
2,500		43,000	14,000	4,05
2,600		43,000	14,000	4,05
2,700		46,000	16,000	5,90
2,780	7/64	46,000	16,000	5,90
2,800		46,000	16,000	5,90
2,900		46,000	16,000	5,90
3,000		46,000	16,000	5,90
3,100		49,000	18,000	5,90
3,170	1/8	49,000	18,000	5,90
3,200		49,000	18,000	5,90
3,300		49,000	18,000	5,90
3,400		52,000	20,000	6,20
3,500		52,000	20,000	6,20
3,570	9/64	52,000	20,000	6,70
3,600		52,000	20,000	6,70
3,700		52,000	20,000	6,70
3,800		55,000	22,000	7,40
3,900		55,000	22,000	7,40
3,970	5/32	55,000	22,000	7,40
4,000		55,000	22,000	7,40
4,100		55,000	22,000	8,10
4,200		55,000	22,000	8,10
4,300		58,000	24,000	8,10
4,370	11/64	58,000	24,000	8,10
4,400		58,000	24,000	8,10
4,500		58,000	24,000	8,10
4,600		58,000	24,000	8,10
4,700		58,000	24,000	8,60
4,760	3/16	62,000	26,000	8,60
4,800		62,000	26,000	8,60

Артикул №				5516
Группа скидок				155
Направление резания				
d1		l1	l2	EUR/шт.
mm	inch	mm	mm	
4,900		62,000	26,000	8,60
5,000		62,000	26,000	8,60
5,200		62,000	26,000	11,10
5,500		66,000	28,000	11,10
5,800		66,000	28,000	11,70
6,000		66,000	28,000	11,70
6,350	1/4	70,000	31,000	14,80
6,500		70,000	31,000	14,80
6,800		74,000	34,000	18,60
7,000		74,000	34,000	17,80
7,140	9/32	74,000	34,000	20,70
7,500		74,000	34,000	20,70
7,940	5/16	79,000	37,000	23,90
8,000		79,000	37,000	23,90
8,500		79,000	37,000	29,60
8,730	11/32	84,000	40,000	32,10
8,800		84,000	40,000	32,10
9,000		84,000	40,000	31,10
9,500		84,000	40,000	33,20
10,000		89,000	43,000	35,80
10,200		89,000	43,000	41,50
10,500		89,000	43,000	41,50
11,000		95,000	47,000	45,60
11,110	7/16	95,000	47,000	51,80
11,500		95,000	47,000	51,80
11,910	15/32	102,000	51,000	51,80
12,000		102,000	51,000	51,80

Спиральные сверла, короткие

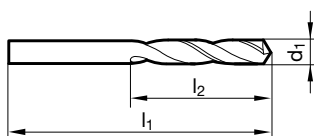


Режущий материал	HSCO	
Покрытие	○	Ⓢ
Форма хвостовика	Цил.	Цил.

- P** • подточка $\geq \varnothing 1,000$ • плоскостная заточка • легированная кобальтом HSS • небольшое усилие подачи • низкий крутящий момент • универсальное применение
- M** •
- K** •
- N** • стали (легированные/нелегированные) прочность до 800 Н/мм² • холодно/горячекатаные стали • стали для подшипников качения • цветные металлы • чугуны
- S** • нержавеющие стали • пластмассы
- H** •

GÜHRING NAVIGATOR

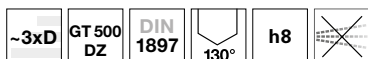
Параметры резания см. стр. 74



				Артикул №	5524	5520
				Группа скидок	159	159
				Направление резания	Ⓡ	Ⓡ
d1		l1	l2	EUR/шт.		
mm	inch	mm	mm			
1,000		26,000	6,000	1,50	4,40	
1,100		28,000	7,000	1,50	4,40	
1,200		30,000	8,000	1,50	4,55	
1,300		30,000	8,000	1,50	4,75	
1,400		32,000	9,000	1,50	4,35	
1,500		32,000	9,000	1,50	4,20	
1,600		34,000	10,000	1,50	4,30	
1,700		34,000	10,000	1,50	4,35	
1,800		36,000	11,000	1,50	4,30	
1,900		36,000	11,000	1,50	4,30	
2,000		38,000	12,000	1,55	3,65	
2,100		38,000	12,000	1,55	4,40	
2,200		40,000	13,000	1,55	4,40	
2,300		40,000	13,000	1,55	3,75	
2,380	3/32	43,000	14,000	1,55	4,15	
2,400		43,000	14,000	1,55	4,45	
2,500		43,000	14,000	1,65	4,00	
2,600		43,000	14,000	1,65	4,60	
2,700		46,000	16,000	1,70	4,95	
2,780	7/64	46,000	16,000	1,70	4,70	
2,800		46,000	16,000	1,70	4,55	
2,900		46,000	16,000	1,70	4,80	
3,000		46,000	16,000	1,65	4,15	
3,100		49,000	18,000	1,70	4,35	
3,170	1/8	49,000	18,000	1,70	4,30	
3,200		49,000	18,000	1,70	4,20	
3,300		49,000	18,000	1,80	4,20	
3,400		52,000	20,000	1,90	4,75	
3,500		52,000	20,000	1,90	4,20	
3,570	9/64	52,000	20,000	1,90	4,65	
3,600		52,000	20,000	1,90	5,20	
3,700		52,000	20,000	1,90	4,70	
3,800		55,000	22,000	2,05	5,10	
3,900		55,000	22,000	2,05	5,80	
3,970	5/32	55,000	22,000	2,05	5,20	
4,000		55,000	22,000	2,00	4,65	

				Артикул №	5524	5520
				Группа скидок	159	159
				Направление резания	(R)	(R)
d1		l1	l2	EUR/шт.		
mm	inch	mm	mm			
4,100		55,000	22,000	2,05	5,50	
4,200		55,000	22,000	2,05	4,65	
4,300		58,000	24,000	2,20	5,40	
4,370	11/64	58,000	24,000	2,20	5,60	
4,400		58,000	24,000	2,20	5,80	
4,500		58,000	24,000	2,05	5,40	
4,600		58,000	24,000	2,20	5,50	
4,700		58,000	24,000	2,20	5,80	
4,760	3/16	62,000	26,000	2,20	6,00	
4,800		62,000	26,000	2,20	6,10	
4,900		62,000	26,000	2,20	6,20	
5,000		62,000	26,000	2,20	5,20	
5,100		62,000	26,000	2,30	5,80	
5,160	13/64	62,000	26,000	2,30	6,00	
5,200		62,000	26,000	2,30	6,20	
5,300		62,000	26,000	2,30	6,40	
5,400		66,000	28,000	2,55	6,80	
5,500		66,000	28,000	2,40	5,90	
5,560	7/32	66,000	28,000	2,75	6,40	
5,600		66,000	28,000	2,75	6,90	
5,700		66,000	28,000	2,75	7,50	
5,800		66,000	28,000	2,75	7,20	
5,900		66,000	28,000	2,75	7,50	
5,950	15/64	66,000	28,000	2,75	6,80	
6,000		66,000	28,000	2,65	6,30	
6,100		70,000	31,000	3,00	7,40	
6,200		70,000	31,000	3,00	7,40	
6,300		70,000	31,000	3,00	7,80	
6,350	1/4	70,000	31,000	3,00	7,80	
6,400		70,000	31,000	3,00	7,80	
6,500		70,000	31,000	2,95	7,40	
6,600		70,000	31,000	3,25	8,20	
6,700		70,000	31,000	3,25	8,40	
6,800		74,000	34,000	3,75	9,00	
6,900		74,000	34,000	3,75	8,90	
7,000		74,000	34,000	3,75	8,30	
7,100		74,000	34,000	4,55	10,10	
7,140	9/32	74,000	34,000	4,55	10,20	
7,200		74,000	34,000	4,55	10,30	
7,300		74,000	34,000	4,55	10,30	
7,400		74,000	34,000	4,55	10,40	
7,500		74,000	34,000	4,00	8,60	
7,600		79,000	37,000	5,10	11,00	
7,700		79,000	37,000	5,10	11,10	
7,800		79,000	37,000	5,10	11,10	
7,900		79,000	37,000	5,10	11,00	
7,940	5/16	79,000	37,000	5,10	10,60	
8,000		79,000	37,000	4,20	10,30	
8,100		79,000	37,000	5,10	13,10	
8,200		79,000	37,000	5,10	13,70	
8,300		79,000	37,000	5,10	13,80	
8,400		79,000	37,000	5,10	13,80	
8,500		79,000	37,000	4,40	12,00	
8,600		84,000	40,000	6,00	15,00	
8,700		84,000	40,000	6,00	15,00	
8,730	11/32	84,000	40,000	6,00	13,50	
8,800		84,000	40,000	6,00	15,00	
8,900		84,000	40,000	6,50	15,70	
9,000		84,000	40,000	5,10	12,20	
9,100		84,000	40,000	6,50	15,70	

				Артикул №	5524	5520
				Группа скидок	159	159
				Направление резания	Ⓡ	Ⓡ
d1		l1	l2	EUR/шт.		
mm	inch	mm	mm			
9,200		84,000	40,000	6,50	15,70	
9,300		84,000	40,000	6,40	13,80	
9,400		84,000	40,000	6,50	15,70	
9,500		84,000	40,000	5,60	13,40	
9,600		89,000	43,000	8,20	16,00	
9,700		89,000	43,000	8,20	16,00	
9,800		89,000	43,000	7,20	16,00	
9,900		89,000	43,000	8,20	16,00	
10,000		89,000	43,000	6,40	13,20	
10,100		89,000	43,000	8,30	16,80	
10,200		89,000	43,000	8,30	16,80	
10,300		89,000	43,000	8,30	16,80	
10,400		89,000	43,000	8,30	16,80	
10,500		89,000	43,000	8,30	15,90	
11,000		95,000	47,000	9,60	17,60	
11,110	7/16	95,000	47,000	11,00	19,00	
11,500		95,000	47,000	11,00	20,30	
12,000		102,000	51,000	11,50	19,90	
12,500		102,000	51,000	14,00	21,80	
13,000		102,000	51,000	16,70	21,80	
13,500		107,000	54,000	17,30	23,30	
14,000		107,000	54,000	17,90	29,00	

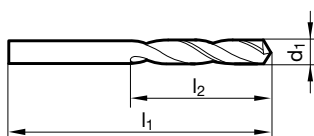
Спиральные сверла, короткие


Режущий материал	HSS-E-PM
Покрытие	S
Форма хвостовика	Цил.

P	•	подточка $\geq \varnothing 1,000$ • конусная заточка • легированная кобальтом порошковая HSS • высокая стабильность
M	○	• высокая износостойкость
K	•	
N	○	высоколегированные стали • упрочненные стали
S	○	• чугуны, латунь, бронза
H	○	

GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 74


 Артикул № **5521**

 Группа скидок **159**

Направление резания

d1		l1	l2	EUR/шт.
mm	inch	mm	mm	
1,000		26,000	6,000	8,50
1,100		28,000	7,000	8,40
1,200		30,000	8,000	8,60
1,300		30,000	8,000	9,10
1,400		32,000	9,000	8,40
1,500		32,000	9,000	8,10
1,600		34,000	10,000	8,20
1,700		34,000	10,000	8,30
1,800		36,000	11,000	8,40
1,900		36,000	11,000	8,30
2,000		38,000	12,000	6,80
2,100		38,000	12,000	7,70
2,200		40,000	13,000	8,40
2,300		40,000	13,000	8,40
2,380	3/32	43,000	14,000	8,50
2,400		43,000	14,000	8,80
2,500		43,000	14,000	7,50
2,600		43,000	14,000	8,80
2,700		46,000	16,000	8,30
2,780	7/64	46,000	16,000	6,90
2,800		46,000	16,000	9,10
2,900		46,000	16,000	8,10
3,000		46,000	16,000	7,70
3,100		49,000	18,000	8,10
3,170	1/8	49,000	18,000	8,10
3,200		49,000	18,000	8,60
3,300		49,000	18,000	8,80
3,400		52,000	20,000	7,90
3,500		52,000	20,000	8,40
3,570	9/64	52,000	20,000	8,10
3,600		52,000	20,000	6,80
3,700		52,000	20,000	7,50
3,800		55,000	22,000	8,40
3,900		55,000	22,000	9,50
3,970	5/32	55,000	22,000	8,50
4,000		55,000	22,000	7,80

Артикул №				5521
Группа скидок				159
Направление резания				(R)
d1		l1	l2	EUR/шт.
mm	inch	mm	mm	
4,100		55,000	22,000	9,00
4,200		55,000	22,000	8,10
4,300		58,000	24,000	8,90
4,370	11/64	58,000	24,000	9,20
4,400		58,000	24,000	9,50
4,500		58,000	24,000	7,90
4,600		58,000	24,000	10,20
4,700		58,000	24,000	9,50
4,760	3/16	62,000	26,000	9,50
4,800		62,000	26,000	10,30
4,900		62,000	26,000	10,40
5,000		62,000	26,000	8,80
5,100		62,000	26,000	9,00
5,160	13/64	62,000	26,000	9,30
5,200		62,000	26,000	10,60
5,300		62,000	26,000	10,20
5,400		66,000	28,000	10,90
5,500		66,000	28,000	9,30
5,560	7/32	66,000	28,000	11,20
5,600		66,000	28,000	11,10
5,700		66,000	28,000	11,80
5,800		66,000	28,000	12,10
5,900		66,000	28,000	11,80
5,950	15/64	66,000	28,000	11,30
6,000		66,000	28,000	9,90
6,100		70,000	31,000	11,70
6,200		70,000	31,000	11,70
6,300		70,000	31,000	12,30
6,350	1/4	70,000	31,000	12,20
6,400		70,000	31,000	12,20
6,500		70,000	31,000	10,30
6,600		70,000	31,000	13,00
6,700		70,000	31,000	13,30
6,800		74,000	34,000	12,00
6,900		74,000	34,000	14,00
7,000		74,000	34,000	15,70
7,100		74,000	34,000	17,30
7,140	9/32	74,000	34,000	16,60
7,200		74,000	34,000	17,10
7,300		74,000	34,000	17,10
7,400		74,000	34,000	17,20
7,500		74,000	34,000	16,50
7,600		79,000	37,000	18,10
7,700		79,000	37,000	18,40
7,800		79,000	37,000	15,70
7,900		79,000	37,000	18,10
7,940	5/16	79,000	37,000	19,70
8,000		79,000	37,000	17,10
8,100		79,000	37,000	21,80
8,200		79,000	37,000	22,30
8,300		79,000	37,000	22,80
8,400		79,000	37,000	22,80
8,500		79,000	37,000	19,20
8,730	11/32	84,000	40,000	20,70
8,800		84,000	40,000	26,40
9,000		84,000	40,000	20,70
9,300		84,000	40,000	31,60
9,500		84,000	40,000	24,90
9,800		89,000	43,000	27,50
10,000		89,000	43,000	23,90

				Артикул №	5521
				Группа скидок	159
				Направление резания	Ⓜ
d1		l1	l2	EUR/шт.	
mm	inch	mm	mm		
10,200		89,000	43,000	35,80	
10,500		89,000	43,000	34,20	
11,000		95,000	47,000	34,20	
11,110	7/16	95,000	47,000	41,00	
11,500		95,000	47,000	36,30	
12,000		102,000	51,000	42,00	
12,500		102,000	51,000	45,60	
13,000		102,000	51,000	45,60	
13,500		107,000	54,000	48,20	
14,000		107,000	54,000	60,10	

GM 300

Оправки и зажимные приспособления
для любого применения

Обзор и помощь в подборе см. стр. 138.



Спиральные сверла, средние

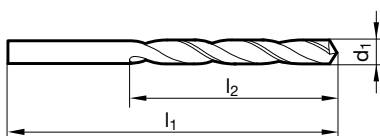


Режущий материал	VHM
Покрытие	○
Форма хвостовика	Цил.

P	○	подточка $\geq \varnothing 2,100$ • плоскостная заточка • основная форма режущей кромки прямая
M	○	
K	○	
N	●	конструкционные и цементированные стали • автоматные стали, улучшенные стали • серый чугун • бронза, латунь
S	○	• алюминий и алюминиевые сплавы • магний и магниевые сплавы • пластмассы и стекловолокно
H		

GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 74


 Артикул № **5517**

 Группа скидок **155**

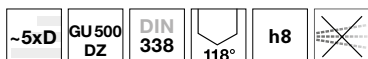
Направление резания



d1		l1	l2	EUR/шт.
mm	inch	mm	mm	
2,000		49,000	24,000	4,95
2,100		49,000	24,000	5,60
2,200		53,000	27,000	6,20
2,300		53,000	27,000	6,20
2,380	3/32	57,000	30,000	6,20
2,400		57,000	30,000	6,20
2,500		57,000	30,000	6,20
2,600		57,000	30,000	8,60
2,700		61,000	33,000	8,60
2,780	7/64	61,000	33,000	8,60
2,800		61,000	33,000	8,60
2,900		61,000	33,000	8,60
3,000		61,000	33,000	8,10
3,100		65,000	36,000	8,10
3,170	1/8	65,000	36,000	8,10
3,200		65,000	36,000	8,10
3,300		65,000	36,000	8,10
3,400		70,000	39,000	9,20
3,500		70,000	39,000	8,60
3,570	9/64	70,000	39,000	9,90
3,600		70,000	39,000	9,90
3,700		70,000	39,000	9,90
3,800		75,000	43,000	9,90
3,900		75,000	43,000	9,90
3,970	5/32	75,000	43,000	9,90
4,000		75,000	43,000	9,90
4,100		75,000	43,000	10,50
4,200		75,000	43,000	10,50
4,300		80,000	47,000	13,60
4,370	11/64	80,000	47,000	13,60
4,400		80,000	47,000	13,60
4,500		80,000	47,000	12,30
4,600		80,000	47,000	14,20
4,700		80,000	47,000	14,20
4,760	3/16	86,000	52,000	14,20
4,800		86,000	52,000	14,20

Артикул №				5517
Группа скидок				155
Направление резания				
d1		l1	l2	EUR/шт.
mm	inch	mm	mm	
4,900		86,000	52,000	14,20
5,000		86,000	52,000	13,60
5,160	13/64	86,000	52,000	18,60
5,500		93,000	57,000	18,60
5,560	7/32	93,000	57,000	19,20
5,950	15/64	93,000	57,000	19,20
6,000		93,000	57,000	19,20
6,350	1/4	101,000	63,000	23,90
6,500		101,000	63,000	23,90
6,800		109,000	69,000	28,50
7,000		109,000	69,000	28,50
7,140	9/32	109,000	69,000	32,10
7,500		109,000	69,000	28,50
7,940	5/16	117,000	75,000	36,30
8,000		117,000	75,000	33,20
8,500		117,000	75,000	38,90
8,730	11/32	125,000	81,000	44,60
9,000		125,000	81,000	40,40
9,500		125,000	81,000	44,60
10,000		133,000	87,000	49,80
10,200		133,000	87,000	59,10
10,500		133,000	87,000	58,10
11,000		142,000	94,000	69,50
11,110	7/16	142,000	94,000	73,60
11,500		142,000	94,000	73,60
11,910	15/32	151,000	101,000	73,60
12,000		151,000	101,000	80,90

Спиральные сверла, средние

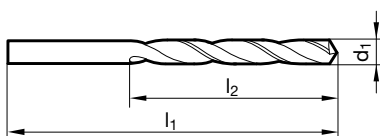


Режущий материал	HSCO	
Покрытие	○	Ⓢ
Форма хвостовика	Цил.	Цил.

- P** • подточка $\geq \varnothing 1,000$ • плоскостная заточка • легированная кобальтом HSS • небольшое усилие подачи • низкий крутящий момент • универсальное применение
- M** •
- K** •
- N** • стали (легированные/нелегированные) прочность до 800 Н/мм² • холодно/горячекатаные стали • стали для подшипников качения • цветные металлы • чугуны
- S** • нержавеющие стали • пластмассы
- H** •



GÜHRING NAVIGATOR

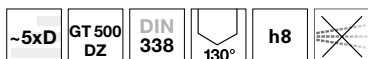
Параметры резания см. стр. 74



				Артикул №	5523	5519
				Группа скидок	159	159
				Направление резания	Ⓡ	Ⓡ
d1		l1	l2	EUR/шт.		
mm	inch	mm	mm			
1,000		34,000	12,000	1,50	3,45	
1,100		36,000	14,000	1,50	3,90	
1,200		38,000	16,000	1,50	3,75	
1,300		38,000	16,000	1,50	3,90	
1,400		40,000	18,000	1,50	3,95	
1,500		40,000	18,000	1,50	3,65	
1,600		43,000	20,000	1,50	3,65	
1,700		43,000	20,000	1,50	4,00	
1,800		46,000	22,000	1,50	3,95	
1,900		46,000	22,000	1,50	3,95	
2,000		49,000	24,000	1,55	3,75	
2,100		49,000	24,000	1,55	4,00	
2,200		53,000	27,000	1,55	4,15	
2,300		53,000	27,000	1,55	4,05	
2,380	3/32	57,000	30,000	1,55	4,05	
2,400		57,000	30,000	1,55	3,75	
2,500		57,000	30,000	1,65	3,90	
2,600		57,000	30,000	1,65	4,05	
2,700		61,000	33,000	1,70	4,25	
2,780	7/64	61,000	33,000	1,70	4,25	
2,800		61,000	33,000	1,70	4,20	
2,900		61,000	33,000	1,70	4,25	
3,000		61,000	33,000	1,65	4,10	
3,100		65,000	36,000	1,70	4,45	
3,170	1/8	65,000	36,000	1,70	4,40	
3,200		65,000	36,000	1,70	4,35	
3,300		65,000	36,000	1,80	4,45	
3,400		70,000	39,000	1,90	4,75	
3,500		70,000	39,000	1,90	4,80	
3,570	9/64	70,000	39,000	1,90	4,80	
3,600		70,000	39,000	1,90	4,95	
3,700		70,000	39,000	1,90	4,95	
3,800		75,000	43,000	2,05	5,20	
3,900		75,000	43,000	2,05	5,30	
3,970	5/32	75,000	43,000	2,05	5,20	
4,000		75,000	43,000	2,00	5,10	

				Артикул №	5523	5519
				Группа скидок	159	159
				Направление резания	(R)	(R)
d1		l1	l2	EUR/шт.		
mm	inch	mm	mm			
4,100		75,000	43,000	2,05	5,20	
4,200		75,000	43,000	2,05	5,20	
4,300		80,000	47,000	2,20	5,60	
4,370	11/64	80,000	47,000	2,20	5,60	
4,400		80,000	47,000	2,20	5,60	
4,500		80,000	47,000	2,75	5,50	
4,600		80,000	47,000	2,20	5,80	
4,700		80,000	47,000	2,20	5,80	
4,760	3/16	86,000	52,000	2,25	5,80	
4,800		86,000	52,000	2,20	5,90	
4,900		86,000	52,000	2,25	6,00	
5,000		86,000	52,000	2,25	5,80	
5,100		86,000	52,000	2,25	6,00	
5,160	13/64	86,000	52,000	2,25	6,00	
5,200		86,000	52,000	2,30	6,00	
5,300		86,000	52,000	2,30	6,50	
5,400		93,000	57,000	2,55	7,20	
5,500		93,000	57,000	2,40	6,80	
5,560	7/32	93,000	57,000	2,75	6,90	
5,600		93,000	57,000	2,75	7,30	
5,700		93,000	57,000	2,75	7,30	
5,800		93,000	57,000	2,75	7,30	
5,900		93,000	57,000	2,75	7,40	
5,950	15/64	93,000	57,000	2,75	7,20	
6,000		93,000	57,000	2,65	6,90	
6,100		101,000	63,000	3,00	7,90	
6,200		101,000	63,000	3,00	7,80	
6,300		101,000	63,000	3,00	7,70	
6,350	1/4	101,000	63,000	3,00	7,80	
6,400		101,000	63,000	3,00	7,80	
6,500		101,000	63,000	3,00	8,40	
6,600		101,000	63,000	3,25	8,60	
6,700		101,000	63,000	3,25	8,80	
6,800		109,000	69,000	3,90	9,40	
6,900		109,000	69,000	3,90	9,50	
7,000		109,000	69,000	3,75	9,40	
7,100		109,000	69,000	4,55	10,50	
7,140	9/32	109,000	69,000	4,55	10,50	
7,200		109,000	69,000	4,55	10,50	
7,300		109,000	69,000	4,55	11,00	
7,400		109,000	69,000	4,55	11,00	
7,500		109,000	69,000	4,00	10,10	
7,600		117,000	75,000	5,10	12,00	
7,700		117,000	75,000	5,10	11,70	
7,800		117,000	75,000	5,10	11,80	
7,900		117,000	75,000	5,10	12,40	
7,940	5/16	117,000	75,000	5,10	11,80	
8,000		117,000	75,000	4,20	11,30	
8,100		117,000	75,000	5,10	12,30	
8,200		117,000	75,000	5,10	12,20	
8,300		117,000	75,000	5,10	12,20	
8,400		117,000	75,000	5,10	12,90	
8,500		117,000	75,000	4,40	11,60	
8,600		125,000	81,000	6,00	13,30	
8,700		125,000	81,000	6,00	13,10	
8,730	11/32	125,000	81,000	6,00	12,50	
8,800		125,000	81,000	6,00	13,60	
8,900		125,000	81,000	6,50		
9,000		125,000	81,000	5,10	12,90	
9,100		125,000	81,000	6,50	13,30	

				Артикул №	5523	5519
				Группа скидок	159	159
				Направление резания		
d1		l1	l2	EUR/шт.		
mm	inch	mm	mm			
9,200		125,000	81,000	6,50	13,80	
9,300		125,000	81,000	6,40	13,80	
9,400		125,000	81,000	6,50	13,60	
9,500		125,000	81,000	5,60	13,40	
9,600		133,000	87,000	8,20	14,40	
9,700		133,000	87,000	8,20	14,70	
9,800		133,000	87,000	7,20	15,70	
9,900		133,000	87,000	8,20	17,80	
10,000		133,000	87,000	6,40	15,10	
10,100		133,000	87,000	8,30	17,90	
10,200		133,000	87,000	8,40	17,50	
10,300		133,000	87,000	8,30	17,90	
10,400		133,000	87,000	8,30	17,90	
10,500		133,000	87,000	8,40	17,60	
11,000		142,000	94,000	9,60	18,10	
11,110	7/16	142,000	94,000	11,00	19,30	
11,500		142,000	94,000	11,00	20,20	
12,000		151,000	101,000	11,60	21,80	
12,500		151,000	101,000	14,00	22,30	
13,000		151,000	101,000	16,70	23,90	
13,500		160,000	108,000	19,00	28,00	
14,000		160,000	108,000	19,90	28,00	

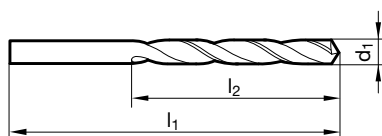
Спиральные сверла, средние


Режущий материал	HSS-E-PM
Покрытие	S
Форма хвостовика	Цил.

P	•	подточка $\geq \varnothing 1,000$ • конусная заточка • легированная кобальтом порошковая HSS • высокая стабильность
M	○	• высокая износостойкость
K	•	
N	○	высоколегированные стали • упрочненные стали
S	○	• чугуны, латунь, бронза
H	○	

GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 74


 Артикул № **5522**

 Группа скидок **159**

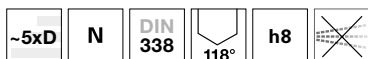
Направление резания

d1		l1	l2	EUR/шт.
mm	inch	mm	mm	
1,000		34,000	12,000	9,30
1,100		36,000	14,000	9,20
1,200		38,000	16,000	9,40
1,300		38,000	16,000	10,10
1,400		40,000	18,000	9,20
1,500		40,000	18,000	8,90
1,600		43,000	20,000	9,00
1,700		43,000	20,000	9,10
1,800		46,000	22,000	9,00
1,900		46,000	22,000	9,10
2,000		49,000	24,000	7,70
2,100		49,000	24,000	8,40
2,200		53,000	27,000	9,20
2,300		53,000	27,000	9,20
2,380	3/32	57,000	30,000	9,30
2,400		57,000	30,000	9,50
2,500		57,000	30,000	8,30
2,600		57,000	30,000	10,20
2,700		61,000	33,000	9,40
2,780	7/64	61,000	33,000	8,20
2,800		61,000	33,000	10,50
2,900		61,000	33,000	9,20
3,000		61,000	33,000	8,80
3,100		65,000	36,000	9,20
3,170	1/8	65,000	36,000	9,20
3,200		65,000	36,000	10,10
3,300		65,000	36,000	10,20
3,400		70,000	39,000	9,10
3,500		70,000	39,000	9,50
3,570	9/64	70,000	39,000	9,20
3,600		70,000	39,000	7,90
3,700		70,000	39,000	8,60
3,800		75,000	43,000	9,50
3,900		75,000	43,000	11,10
3,970	5/32	75,000	43,000	9,60
4,000		75,000	43,000	8,90

Артикул №				5522
Группа скидок				159
Направление резания				(R)
d1		l1	l2	EUR/шт.
mm	inch	mm	mm	
4,100		75,000	43,000	10,40
4,200		75,000	43,000	9,20
4,300		80,000	47,000	10,30
4,370	11/64	80,000	47,000	10,60
4,400		80,000	47,000	11,10
4,500		80,000	47,000	9,10
4,600		80,000	47,000	11,60
4,700		80,000	47,000	11,10
4,760	3/16	86,000	52,000	11,10
4,800		86,000	52,000	11,70
4,900		86,000	52,000	12,00
5,000		86,000	52,000	10,20
5,100		86,000	52,000	10,90
5,160	13/64	86,000	52,000	11,10
5,200		86,000	52,000	12,70
5,300		86,000	52,000	12,10
5,400		93,000	57,000	13,10
5,500		93,000	57,000	11,20
5,560	7/32	93,000	57,000	13,40
5,600		93,000	57,000	13,30
5,700		93,000	57,000	14,20
5,800		93,000	57,000	14,60
5,900		93,000	57,000	14,20
5,950	15/64	93,000	57,000	13,60
6,000		93,000	57,000	11,80
6,100		101,000	63,000	14,00
6,200		101,000	63,000	14,00
6,300		101,000	63,000	14,80
6,350	1/4	101,000	63,000	14,70
6,400		101,000	63,000	14,70
6,500		101,000	63,000	12,30
6,600		101,000	63,000	15,50
6,700		101,000	63,000	16,00
6,800		109,000	69,000	15,80
6,900		109,000	69,000	16,90
7,000		109,000	69,000	18,80
7,100		109,000	69,000	20,60
7,140	9/32	109,000	69,000	19,90
7,200		109,000	69,000	20,40
7,300		109,000	69,000	20,40
7,400		109,000	69,000	20,50
7,500		109,000	69,000	19,70
7,600		117,000	75,000	21,80
7,700		117,000	75,000	22,30
7,800		117,000	75,000	18,60
7,900		117,000	75,000	21,80
7,940	5/16	117,000	75,000	23,30
8,000		117,000	75,000	20,40
8,100		117,000	75,000	27,50
8,200		117,000	75,000	28,50
8,300		117,000	75,000	28,50
8,400		117,000	75,000	28,50
8,500		117,000	75,000	23,90
8,730	11/32	125,000	81,000	25,90
8,800		125,000	81,000	33,20
9,000		125,000	81,000	26,40
9,300		125,000	81,000	39,40
9,500		125,000	81,000	31,60
9,800		133,000	87,000	33,70
10,000		133,000	87,000	30,60

Артикул №				5522
Группа скидок				159
Направление резания				
d1		l1	l2	EUR/шт.
mm	inch	mm	mm	
10,200		133,000	87,000	46,10
10,500		133,000	87,000	45,10
11,000		142,000	94,000	45,10
11,110	7/16	142,000	94,000	52,90
11,500		142,000	94,000	47,20
12,000		151,000	101,000	55,00
12,500		151,000	101,000	59,10
13,000		151,000	101,000	59,10
13,500		160,000	108,000	63,30
14,000		160,000	108,000	78,80

Спиральные сверла, средние



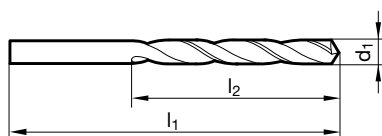
Режущий материал	HSS
Покрытие	S
Форма хвостовика	Цил.



P	•	подточка $\geq \varnothing 1,000$ • конусная заточка • покрытие вершины
M		
K	•	
N	•	сталь и стальное литье (легированное и нелегированное)
S		• серый чугун, ковкий чугун, высокопрочный чугун
H		• металлокерамика и графит

GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 74




Артикул № **9651**

Группа скидок **159**

Направление резания 

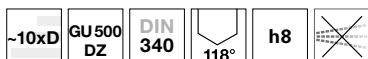
d1		l1	l2	EUR/шт.
mm	inch	mm	mm	
1,000		34,000	12,000	1,95
1,100		36,000	14,000	1,90
1,190	3/64	38,000	16,000	2,30
1,200		38,000	16,000	1,95
1,300		38,000	16,000	1,90
1,400		40,000	18,000	1,80
1,500		40,000	18,000	1,60
1,590	1/16	43,000	20,000	1,60
1,600		43,000	20,000	1,60
1,700		43,000	20,000	1,60
1,800		46,000	22,000	1,50
1,900		46,000	22,000	1,50
1,980	5/64	49,000	24,000	1,55
2,000		49,000	24,000	1,30
2,100		49,000	24,000	1,45
2,200		53,000	27,000	1,50
2,300		53,000	27,000	1,55
2,380	3/32	57,000	30,000	1,80
2,400		57,000	30,000	1,50
2,500		57,000	30,000	1,50
2,600		57,000	30,000	1,60
2,700		61,000	33,000	1,60
2,780	7/64	61,000	33,000	1,85
2,800		61,000	33,000	1,60
2,900		61,000	33,000	1,60
3,000		61,000	33,000	1,35
3,100		65,000	36,000	1,70
3,170	1/8	65,000	36,000	2,85
3,200		65,000	36,000	1,70
3,300		65,000	36,000	1,70
3,400		70,000	39,000	1,70
3,500		70,000	39,000	1,50
3,570	9/64	70,000	39,000	1,90
3,600		70,000	39,000	1,85
3,700		70,000	39,000	1,90
3,800		75,000	43,000	1,95

Артикул №				9651
Группа скидок				159
Направление резания				
d1		l1	l2	EUR/шт.
mm	inch	mm	mm	
3,900		75,000	43,000	2,05
3,970	5/32	75,000	43,000	2,25
4,000		75,000	43,000	1,50
4,100		75,000	43,000	2,25
4,200		75,000	43,000	1,90
4,300		80,000	47,000	2,25
4,370	11/64	80,000	47,000	2,70
4,400		80,000	47,000	2,25
4,500		80,000	47,000	2,00
4,600		80,000	47,000	2,35
4,700		80,000	47,000	2,40
4,760	3/16	86,000	52,000	2,35
4,800		86,000	52,000	2,35
4,900		86,000	52,000	2,50
5,000		86,000	52,000	1,95
5,100		86,000	52,000	2,50
5,160	13/64	86,000	52,000	2,55
5,200		86,000	52,000	2,55
5,300		86,000	52,000	2,55
5,400		93,000	57,000	3,00
5,500		93,000	57,000	2,60
5,560	7/32	93,000	57,000	3,35
5,600		93,000	57,000	3,05
5,700		93,000	57,000	3,05
5,800		93,000	57,000	3,05
5,900		93,000	57,000	3,20
5,950	15/64	93,000	57,000	3,25
6,000		93,000	57,000	2,60
6,100		101,000	63,000	3,45
6,200		101,000	63,000	3,45
6,300		101,000	63,000	3,55
6,350	1/4	101,000	63,000	3,70
6,400		101,000	63,000	3,75
6,500		101,000	63,000	3,10
6,600		101,000	63,000	3,75
6,700		101,000	63,000	3,90
6,750	17/64	109,000	69,000	4,25
6,800		109,000	69,000	4,25
6,900		109,000	69,000	4,55
7,000		109,000	69,000	3,80
7,100		109,000	69,000	4,80
7,140	9/32	109,000	69,000	5,40
7,200		109,000	69,000	5,00
7,300		109,000	69,000	5,00
7,400		109,000	69,000	5,30
7,500		109,000	69,000	4,25
7,540	19/64	117,000	75,000	4,95
7,600		117,000	75,000	5,50
7,700		117,000	75,000	5,50
7,800		117,000	75,000	5,30
7,900		117,000	75,000	5,60
7,940	5/16	117,000	75,000	5,80
8,000		117,000	75,000	4,00
8,100		117,000	75,000	5,70
8,200		117,000	75,000	5,80
8,300		117,000	75,000	6,20
8,330	21/64	117,000	75,000	6,10
8,400		117,000	75,000	6,20
8,500		117,000	75,000	5,10
8,600		125,000	81,000	6,10

Артикул №				9651
Группа скидок				159
Направление резания				
d1		l1	l2	EUR/шт.
mm	inch	mm	mm	
8,700		125,000	81,000	6,10
8,730	11/32	125,000	81,000	7,70
8,800		125,000	81,000	7,10
8,900		125,000	81,000	6,50
9,000		125,000	81,000	5,60
9,100		125,000	81,000	7,40
9,130	23/64	125,000	81,000	7,40
9,200		125,000	81,000	6,60
9,300		125,000	81,000	7,60
9,400		125,000	81,000	6,80
9,500		125,000	81,000	6,40
9,520	3/8	133,000	87,000	7,60
9,600		133,000	87,000	7,40
9,700		133,000	87,000	7,60
9,800		133,000	87,000	9,10
9,900		133,000	87,000	8,00
9,920	25/64	133,000	87,000	10,30
10,000		133,000	87,000	7,20
10,100		133,000	87,000	8,50
10,200		133,000	87,000	8,50
10,300		133,000	87,000	10,50
10,320	13/32	133,000	87,000	9,30
10,400		133,000	87,000	10,50
10,500		133,000	87,000	8,70
10,600		133,000	87,000	11,00
10,700		142,000	94,000	14,00
10,720	27/64	142,000	94,000	13,40
10,800		142,000	94,000	12,50
10,900		142,000	94,000	13,70
11,000		142,000	94,000	10,10
11,100		142,000	94,000	13,10
11,110	7/16	142,000	94,000	13,70
11,200		142,000	94,000	12,80
11,300		142,000	94,000	13,90
11,400		142,000	94,000	13,90
11,500		142,000	94,000	12,80
11,510	29/64	142,000	94,000	12,80
11,600		142,000	94,000	13,90
11,700		142,000	94,000	14,00
11,800		142,000	94,000	14,00
11,900		151,000	101,000	17,10
11,910	15/32	151,000	101,000	13,90
12,000		151,000	101,000	12,50
12,100		151,000	101,000	16,70
12,200		151,000	101,000	16,70
12,300	31/64	151,000	101,000	15,60
12,400		151,000	101,000	18,30
12,500		151,000	101,000	14,80
12,600		151,000	101,000	19,60
12,700	1/2	151,000	101,000	18,00
12,800		151,000	101,000	18,70
12,900		151,000	101,000	22,30
13,000		151,000	101,000	16,00
13,100	33/64	151,000	101,000	19,20
13,200		151,000	101,000	21,80
13,250		160,000	108,000	26,40
13,300		160,000	108,000	28,50
13,400		160,000	108,000	28,50
13,490	17/32	160,000	108,000	19,50
13,500		160,000	108,000	20,60

Артикул №				9651
Группа скидок				159
Направление резания				
d1		l1	l2	EUR/шт.
mm	inch	mm	mm	
13,600		160,000	108,000	28,50
13,700		160,000	108,000	28,50
13,750		160,000	108,000	30,10
13,800		160,000	108,000	28,00
13,890	35/64	160,000	108,000	23,30
13,900		160,000	108,000	28,50
14,000		160,000	108,000	23,30
14,250		169,000	114,000	33,20
14,290	9/16	169,000	114,000	27,00
14,500		169,000	114,000	20,70
14,680	37/64	169,000	114,000	33,20
14,750		169,000	114,000	33,70
15,000		169,000	114,000	23,90
15,080	19/32	178,000	120,000	28,50
15,250		178,000	120,000	43,60
15,480	39/64	178,000	120,000	35,30
15,500		178,000	120,000	24,90
15,750		178,000	120,000	46,70
16,000		178,000	120,000	27,00

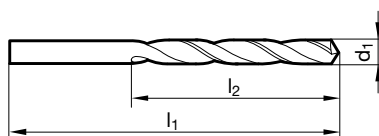
Спиральные сверла, длинные



- P** • подточка $\geq \varnothing 1,000$ • плоскостная заточка • легированная кобальтом HSS • небольшое усилие подачи • низкий крутящий момент
- M** • высокая износостойкость • универсальное применение
- K** •
- N** • стали (легированные/нелегированные) прочность до 800 Н/мм² • холодно/горячекатанные стали • стали для подшипников качения • цветные металлы • чугуны • нержавеющие стали
- S** • пластмассы
- H** •

GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 74



Сверла SL

			Артикул №	5536	5537
			Группа скидок	159	159
			Направление резания	(R)	(R)
d1	l1	l2	EUR/шт.		
mm	mm	mm			
1,000	56,000	33,000	3,40	6,20	
1,100	60,000	37,000	4,65	6,90	
1,200	65,000	41,000	4,30	7,90	
1,300	65,000	41,000	4,40	7,80	
1,400	70,000	45,000	4,65	7,70	
1,500	70,000	45,000	3,65	6,50	
1,600	76,000	50,000	4,55	7,90	
1,700	76,000	50,000	4,45	8,50	
1,800	80,000	53,000	4,45	8,20	
1,900	80,000	53,000	4,15	8,70	
2,000	85,000	56,000	3,30	6,40	
2,100	85,000	56,000	3,75	7,50	
2,200	90,000	59,000	3,75	7,70	
2,300	90,000	59,000	3,75	7,50	
2,400	95,000	62,000	3,90	6,80	
2,500	95,000	62,000	3,40	6,50	
2,600	95,000	62,000	3,95	7,70	
2,700	100,000	66,000	4,15	8,10	
2,800	100,000	66,000	4,45	7,80	
2,900	100,000	66,000	4,05	8,10	
3,000	100,000	66,000	3,60	7,20	
3,100	106,000	69,000	4,30	8,50	
3,200	106,000	69,000	4,10	8,00	
3,300	106,000	69,000	4,45	8,40	
3,400	112,000	73,000	4,25	8,70	
3,500	112,000	73,000	4,35	8,50	
3,600	112,000	73,000	4,55	8,80	
3,700	112,000	73,000	4,50	8,60	
3,800	119,000	78,000	4,40	8,30	
3,900	119,000	78,000	4,25	9,20	
4,000	119,000	78,000	4,50	9,00	
4,100	119,000	78,000	4,25	9,10	
4,200	119,000	78,000	4,10	8,80	
4,300	126,000	82,000	4,35	9,90	
4,400	126,000	82,000	4,70	8,70	
4,500	126,000	82,000	5,50	9,20	

			Артикул №	5536	5537
			Группа скидок	159	159
			Направление резания	Ⓜ	Ⓜ
d1	l1	l2	EUR/шт.		
mm	mm	mm			
4,600	126,000	82,000	4,15	8,90	
4,700	126,000	82,000	4,65	10,40	
4,800	132,000	87,000	4,20	10,20	
4,900	132,000	87,000	4,75	10,30	
5,000	132,000	87,000	4,55	10,40	
5,100	132,000	87,000	5,00	11,40	
5,200	132,000	87,000	5,10	11,20	
5,300	132,000	87,000	5,80	12,30	
5,400	139,000	91,000	6,30	11,50	
5,500	139,000	91,000	4,10	10,80	
5,600	139,000	91,000	6,70	14,00	
5,700	139,000	91,000	6,80	15,50	
5,800	139,000	91,000	6,30	13,60	
5,900	139,000	91,000	7,30	15,10	
6,000	139,000	91,000	5,60	13,00	
6,100	148,000	97,000	7,80	15,20	
6,200	148,000	97,000	7,80	13,70	
6,300	148,000	97,000	7,30	15,20	
6,400	148,000	97,000	7,70	13,90	
6,500	148,000	97,000	5,70	13,40	
6,600	148,000	97,000	8,50	15,30	
6,700	148,000	97,000	8,50	15,90	
6,800	156,000	102,000	8,40	17,00	
6,900	156,000	102,000	9,40	17,50	
7,000	156,000	102,000	7,80	16,00	
7,100	156,000	102,000	9,60	15,30	
7,200	156,000	102,000	10,30	17,60	
7,300	156,000	102,000	10,60	18,60	
7,400	156,000	102,000	10,80	19,20	
7,500	156,000	102,000	11,20	19,50	
7,600	165,000	109,000	8,90	20,70	
7,700	165,000	109,000	9,90	19,70	
7,800	165,000	109,000	10,80	21,80	
7,900	165,000	109,000	11,00	20,70	
8,000	165,000	109,000	7,90	17,70	
8,100	165,000	109,000	11,40	19,60	
8,200	165,000	109,000	11,20	21,30	
8,300	165,000	109,000	11,20	22,80	
8,400	165,000	109,000	12,70	24,40	
8,500	165,000	109,000	9,60	20,70	
8,600	175,000	115,000	12,30	20,60	
8,700	175,000	115,000	15,00	20,70	
8,800	175,000	115,000	13,70	21,30	
8,900	175,000	115,000	16,60	21,80	
9,000	175,000	115,000	9,30	21,80	
9,100	175,000	115,000	14,80	21,80	
9,200	175,000	115,000	15,80	21,80	
9,300	175,000	115,000	13,10	21,80	
9,400	175,000	115,000	13,50	21,80	
9,500	175,000	115,000	12,00	21,80	
9,600	184,000	121,000	18,70	23,30	
9,700	184,000	121,000	23,90	24,40	
9,800	184,000	121,000	16,60	25,90	
9,900	184,000	121,000	21,80	28,50	
10,000	184,000	121,000	15,70	30,60	
10,100	184,000	121,000	16,60	33,20	
10,200	184,000	121,000	17,30	35,80	
10,300	184,000	121,000	17,80	38,90	
10,400	184,000	121,000	18,60	38,90	
10,500	184,000	121,000	19,50	39,40	

			Артикул №	5536	5537
			Группа скидок	159	159
			Направление резания	Ⓜ	Ⓜ
d1	l1	l2	EUR/шт.		
mm	mm	mm			
11,000	195,000	128,000	23,30	46,10	
11,500	195,000	128,000	23,90	46,70	
12,000	205,000	134,000	21,80	47,20	
12,500	205,000	134,000	25,90	51,80	
13,000	205,000	134,000	28,50	57,00	
13,500	214,000	140,000	30,60	58,10	
14,000	214,000	140,000	32,70	60,10	

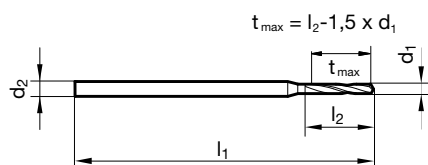
Микросверла без каналов СОТС VHM


Режущий материал	VHM
Покрытие	A
Форма хвостовика	Цил.

P	•	плоскостная заточка
M	○	
K	•	
N	○	конструкционные и цементированные стали • автоматные стали, улучшенные стали • легированные стали
S	○	прочность до 1200 Н/мм ² • чугуны
H	○	


GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 72


 Артикул № **5652**

 Группа скидок **155**

Направление резания



d1	d2 h6	l1	l2	EUR/шт.
mm	mm	mm	mm	
0,100	3,000	38,000	1,200	16,30
0,200	3,000	38,000	2,500	17,30
0,300	3,000	38,000	5,000	19,00
0,400	3,000	38,000	7,000	21,30
0,500	3,000	38,000	7,000	20,70
0,600	3,000	38,000	7,000	19,00
0,700	3,000	38,000	8,000	17,60
0,800	3,000	38,000	10,000	18,00
0,900	3,000	38,000	10,000	20,30
1,000	3,000	38,000	10,000	18,50
1,100	3,000	38,000	10,000	18,50
1,200	3,000	38,000	10,000	20,30
1,300	3,000	38,000	10,000	20,30
1,400	3,000	38,000	10,000	20,30
1,500	3,000	38,000	10,000	20,30
1,600	3,000	38,000	12,000	20,70
1,700	3,000	38,000	12,000	20,70
1,800	3,000	38,000	12,000	18,50
1,900	3,000	38,000	12,000	20,70
2,000	3,000	38,000	12,000	20,30
2,100	3,000	38,000	12,000	18,50
2,200	3,000	38,000	12,000	19,00
2,400	3,000	38,000	12,000	18,00
2,500	3,000	38,000	12,000	18,50
2,600	3,000	38,000	12,000	20,30
2,800	3,000	38,000	12,000	22,30
3,000	3,000	38,000	12,000	18,50

Твердосплавные микросверла с внутренним подводом СОТС

от Ø1,4 для сверления отверстий глубиной 5xD, 8xD и 15xD представлены в нашей программе

EXCLUSIVE LINE®


Центровочные сверла 142° для станков с ЧПУ


P ◦ плоскостная заточка • подходит только для засверливания • $\geq \varnothing 6,0$ мм с поверхностью под зажим, форма хвостовика HB

M ◦

K ◦

N ◦ universal'nyy material prigodnost

S ◦

H ◦

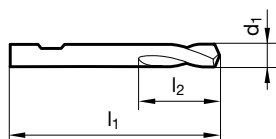
 Режущий материал **VHM**

Покрытие ◯

Форма хвостовика HB



Сверла SL

GÜHRING NAVIGATOR

 Артикул № **5649**

 Группа скидок **155**

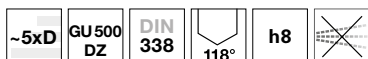
Направление резания

d1		l1	l2	EUR/шт.
mm	inch	mm	mm	
4,000		55,000	12,000	18,40
6,000		66,000	16,000	27,00
8,000		79,000	21,000	38,90
10,000		89,000	25,000	56,00
12,000		102,000	30,000	83,00
16,000		115,000	37,500	139,00
20,000		131,000	45,000	240,60



Центровочное сверло ЧПУ

Центровочные сверла для станков с ЧПУ с углом при вершине от 90°- до 120° из HSS, HSCO и VHM представлены в нашей основной программе.

Комплекты спиральных свёрл


P • конусная заточка • для монтажных работ и ручной обработки, наиболее употребляемые стандартные сверла
M • мы собрали в специальные наборы

- K** •
- N** •
- S** •
- H** •

Режущий материал **HSCO**
 Покрытие
 Форма хвостовика **Цил.**


 Артикул № **12**

 Группа скидок **159**

Направление резания

d1	шаг	Штук в комплекте	Код-№.	EUR/шт.
mm	mm			
1,0-13,0	0,5	25	7,014	141,00
1,0-10,5	0,5	24	7,018	99,60

Комплекты спиральных свёрл




P	•	конусная заточка • покрытие вершины • для монтажных работ и ручной обработки, наиболее употребляемые стандартные сверла мы собрали в специальные наборы
M		
K	•	
N	•	
S		
H		

Режущий материал	HSS
Покрытие	S
Форма хвостовика	Цил.

NEW

Сверла SL



Артикул №				234
Группа скидок				159
Направление резания				
d1	шаг	Штук в комплекте	Код-№.	EUR/шт.
mm	mm			
1,0-13,0	0,5	25	6,014	177,30
1,0-10,0	0,5	19	6,013	79,80
1,0-5,9	0,1	50	6,015	129,60
6,0-10,0	0,1	41	6,016	273,80
1,0-10,5	0,5	24	6,018	115,10

GUNHRING NAVIGATOR Сверла Ratio

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

Указания по применению для сверл 7xD, 10xD и 12xD: для глубины ≥ 7xD всегда выполнять пилотные отверстия. 1.) Пилотное отверстие можно выполнить коротким жестким сверлом, диаметр которого на 0,01-0,02 мм больше диаметра основного сверла. Глубина пилотного отверстия ≥ 1 x D.

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

Рекомендуемое минимальное значение давления COTC составляет **40 бар**.

Артикул № HA

Артикул № HE

Артикул № HB

Стандарт/DIN

Режущий материал

Группа применения

Тип

Покрытие

Охлаждение

Программа на стр.

Предпочтительно выбирать инструмент, условное обозначение подачи которого, выделено жирным шрифтом

Ø сверла mm	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

- Охлаждение инструмента
- Без каналов под COTC
 - С каналами под COTC

COTC под материал:

- Воздух
- масло
- Эмульсия

Ø сверла mm	Подача (№ в табл.) VR-Код Артикул № 5652							
	60	61	62	63	64	65	66	
	f (мм/об.)							
0,50	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	0,050	0,055	
0,80	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,080	0,080	
1,00	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,100	0,110	
1,50	0,090	0,100	0,120	0,130	0,150	0,150	0,160	
2,00	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200	0,210	0,220	
2,50	0,150	0,170	0,200	0,220	0,250	0,260	0,270	
3,00	0,180	0,210	0,240	0,270	0,300	0,310	0,330	

Группа материалов	Примеры материалов жирным шрифтом выделено обозначение по DIN EN	Предел прочности Н/мм ²	Твердость	COTC
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2)	≤500		
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36)	≤850		
Углеродистые улучшенные стали	1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤1000		
Легированные улучшенные стали	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30)	≤700		
Углеродистые цементиров. стали	1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45)	≤850		
Легированные цементированные стали	1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤1000		
Азотированные стали	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4	≤1000		
Инструментальные стали	1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	≤1400		
Быстрорежущие стали	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤850		
Рессорно-пружинные стали	1.7276 10CrMo11, 1.5125 11MnSi6	≤1000		
Закаленные стали	1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	≤1400		
Нерж. стали, с содерж. серы аустенитные мартенситные	1.8504 34CrAl6	≤1000		
Серый чугуны	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1400		
Высокопрочный и ковкий чугуны	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		
Отбеленный чугуны	1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤1400		
Новые чугуны GKV	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≤1400		
Новые чугуны ADI	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	
Специальные сплавы	-		≤48 HRC	
Титан и титановые сплавы	-		≤66 HRC	
Алюминий и алюминиевые сплавы	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤900		
Деформируемые алюмин. сплавы	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤1100		
Лит. алюмин. сплавы ≤ 10% Si > 24 % Si	1.4057 X20CrNi172 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤1500		
Магнелиевые сплавы	0.6010 EN-GJL-100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20)		≤240 HB	
Медь, низколегирующая	0.6025 EN-GJL-250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35)		≤350 HB	
Латунь с короткой стружкой с длинной стружкой	0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8035 EN-GJMW-350-4 (GTW35)		≤240 HB	
Бронза, с короткой стружкой	0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)		≤350 HB	
Бронза, с длинной стружкой	-		≤350 HB	
Пластмассы, терморезистивные термоластичные армированные стекло- и углепластики	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35)		≤220 HB	
	EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo 6		≤300 HB	
	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000)	≤1000		
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	≤1400		
	Нимоник, Инконель, Монель, Хастеллой	≤2000		
	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2	≤850		
	3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	≤1400		
	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		
	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si	≤650		
	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		
	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		
	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤400		
	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb	≤500		
	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		
	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		
	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850		
	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850		
	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤1000		
	Бакелит, Резопал, Пертинакс, Мольтопрен	≤150		
	Плексиглас, Хостален, Новодур, Макралон	≤100		
	Kevlar	≤1000		
	GFK/CFK	≤1000		

≤3xD				≤5xD				≤7xD	≤10xD	≤12xD
5652	5510 5610	5514 5614	5526 5528	5511 5611 5650	5515 5615 5651	5580 5581	5518	5512 5612	5513	5525
СТП	6537K	6537K	6537K	6537L	6537L	6537L	6537L	СТП	СТП	СТП
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
К/Р	К/Р	К/Р	К/Р	К/Р	К/Р	К/Р	К	К/Р	К	К/Р
N	RT100U	RT100U	RT100VA	RT100U	RT100U	RT100VA	FT200G	RT100U	RT100GG	RT100
68	16	37	19	22	40	26	43	29	35	32



V _c М/МИН	VR- Код	V _c М/МИН	VR- Код	V _c М/МИН	VR- Код	V _c М/МИН	VR- Code	V _c М/МИН	VR- Код	V _c М/МИН	VR- Код	V _c М/МИН	VR- Code	V _c М/МИН	VR- Код	V _c М/МИН	VR- Код	V _c М/МИН	VR- Код		
100	62	145	7	130	7			145	7	130	7			145	6			110	6		
100	62	120	6	110	6			120	6	110	6			120	5			110	5		
100	62	170	8	145	8			170	8	145	8			170	7			110	7		
90	61	145	8	110	7			145	8	110	7			145	7			100	7		
90	62	130	8	120	7			130	8	120	7			130	7			110	7		
90	62	125	7	110	7			125	7	110	7			125	6			110	6		
90	61	120	7	105	7			120	7	105	7			120	6			100	6		
90	61	120	7	105	7			120	7	105	7			120	6			110	6		
70	60	105	7	100	6			105	7	100	6			105	6			105	6		
100	61	145	8	130	8			145	8	130	8			145	7			110	7		
85	61	120	7	120	7			120	7	120	7			120	6			110	6		
70	60	85	5	85	5			85	5	85	5			85	4			85	4		
70	60	110	7	100	6			105	7	100	6			110	6			100	6		
60	60	105	5	90	5			100	5	90	5			105	4			80	4		
50	60	80	6	65	6			70	6	65	6			80	5			80	5		
60	60	65	5	55	5			55	5	55	5			65	4			65	4		
		60	4					60	5					60	4			50	4		
		60	3	45	3			60	3	45	3			60	2			50	2		
		55	3	40	1			55	2	35	1			55	2						
		35	2	20	1			35	2	20	1			35	1						
		60	5	40	2	80	5	60	5	40	2	80	5	60	4			60	4		
		55	2	15	1	60	2-3	55	5	15	1	60	2-3	55	2			55	2		
		45	5	35	2	80	5	45	5	35	2	80	5	45	4			45	4		
130	66	210	9	210	8			210	9	210	8			100	6	195	8	120	6	120	8
130	66	160	9	155	8			160	9	155	8			80	6	160	8	100	6	120	8
130	66	140	9	155	7			140	9	145	7			80	6	140	8	90	6	100	8
120	65	130	8	125	7			130	8	125	7			70	6	130	7	80	6	90	7
		40	3	35	3			40	3	35	3					40	2	40	2		
		35	4	25	4	30	4	35	4	25	4	30	4			35	3				
		45	4	15	1	45	4	45	4	15	1	45	4			40	3				
		40	3	15	1	40	3	40	3	15	1	40	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				
		80	6	60	5			80	6	60	5					80	5			40	5

GUNRING NAVIGATOR Спиральные сверла

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

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

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

Рекомендуемое минимальное значение давления COTC составляет **40 бар**.

Стандарт/DIN
Режущий материал
Группа применения
Тип
Покрытие
Программа на стр.

Предпочтительно выбирать инструмент, условное обозначение подачи которого выделено жирным шрифтом.

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

Охлаждение:

- воздух
- масло
- Эмульсия

* TiN-покрытие вершины

Группа материалов	Примеры материалов жирным шрифтом выделено обозначение по DIN EN	Предел прочности Н/мм²	Твердость	COTC
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185 (St33), 1.0486 P275N (StE285), 1.0345 P235GH (H1), 1.0425 P265GH (H2)	≤500	●	○
	1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤1000	●	○
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36)	≤850	●	○
	1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤1000	●	○
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30)	≤700	●	○
	1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45)	≤850	●	○
	1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤1000	●	○
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4	≤1000	●	○
	1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	≤1400	●	○
Углеродистые цементиров. стали	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤850	●	○
Легированные цементированные стали	1.7276 10CrMo11, 1.5125 11MnSi6	≤1000	●	○
	1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	≤1400	●	○
Азотированные стали	1.8504 34CrAl6	≤1000	●	○
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1400	●	○
Инструментальные стали	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850	●	○
	1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤1400	●	○
Быстрорежущие стали	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≤1400	●	○
Рессорно-пружинные стали	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)	≤350 HB	●	○
Закаленные стали	–	≤48 HRC	●	○
	–	≤66 HRC	●	○
Нерж. стали, с содерж. серы аустенитные мартенситные	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤900	●	○
	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤1100	●	○
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20)	≤240 HB	○	○
	0.6025 EN-GJL-250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35)	≤350 HB	○	○
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8035 EN-GJMW-350-4 (GTW35)	≤240 HB	○	○
	0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	≤350 HB	○	○
Отбеленный чугун	–	≤350 HB	○	○
Новые чугуны GKV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35)	≤220 HB	○	○
	EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo 6	≤300 HB	○	○
Новые чугуны ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000)	≤1000	○	○
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	≤1400	○	○
Специальные сплавы	Нимоник, Инконель, Монель, Хастеллой	≤2000	●	○
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2	≤850	●	○
	3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	≤1400	●	○
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400	○	○
Деформируемые алюмин. сплавы	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si	≤650	○	○
Лит. алюмин. сплавы ≤ 10% Si > 24 % Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600	○	○
	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600	○	○
Магниеые сплавы	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤400	○	○
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb	≤500	○	○
Латунь с короткой стружкой с длинной стружкой	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600	○	○
	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600	○	○
Бронза, с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600	○	○
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850	○	○
Бронза, с длинной стружкой	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850	●	○
	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤1000	●	○
Пластмассы, терморезистивные термопластичные армированные	Бакелит, Резопал, Пертинакс, Мольтопрен	≤150	○	○
	Глексиглас, Хостален, Новодур, Макралон	≤100	○	○
стекло- и углепластики	Kevlar	≤1000	○	○
	GFK/CFK	≤1000	○	○

≤3xD		
5524 5520	5521	5516
1897 1897	1897	6539
HSCO	HSS-E-PM	VHM
- -	-	K10/K20
GU 500	GU 500	N
○ S	○ S	○
47	50	45

≤5xD			
5523 5519	9651	5522	5517
338 338	338	338	CTП
HSCO	HSS	HSS-E-PM	VHM
- -	-	-	K10/K20
GU 500	N	GT 500	N
○ S	○ S	○ S	○
55	61	58	53

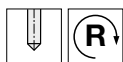
≤10xD	
5536 5537	5536 5537
340 340	340 340
HSCO	HSCO
- -	- -
GU 500	GU 500
○ S	○ S
65	65



○ S				○				○ S				○				○ S			
V _c М/МИН	V _c М/МИН	VR- Код	VR- Код	V _c М/МИН	VR- Код	V _c М/МИН	VR- Код	V _c М/МИН	V _c М/МИН	VR- Код	VR- Код	V _c М/МИН	VR- Код	V _c М/МИН	VR- Код	V _c М/МИН	V _c М/МИН	VR- Код	VR- Код
35	45	6	6	40	6	80	4	35	45	6	6	32	6	80	4	29	32	5	5
30	35	5	5	32	5	70	4	30	35	5	5	26	5	70	4	22	25	4	4
40	50	6	6	45	6	80	5	40	50	6	6	36	6	80	5	32	35	5	5
30	40	6	6	40	5	70	4	30	40	6	6	36	5	70	4	25	28	5	5
32	44	6	6	42	6	80	4	32	44	6	6	31	5	80	4	25	28	5	5
28	44	6	6	40	5	70	4	28	44	6	6	31	5	70	4	22	25	5	5
20	40	5	5	28	4	60	4	20	40	5	5	28	4	60	4	13	15	4	4
15	27	4	4	25	4	60	4	15	27	4	4	24	4	60	4	12	13	3	3
13	22	3	3	20	3			13	22	3	3			20	3	11	12	2	2
30	44	6	6	40	4	80	5	30	44	6	6	36	6	80	5	25	28	5	5
16	22	4	4	22	4	60	4	16	22	4	4	22	4	60	4	12	14	3	3
12	18	3	3	18	3			12	18	3	3	18	3			11	12	2	2
15	22	4	4	20	4	50	4	15	22	4	4	16	4	50	4	12	13	3	3
10	16	3	3	15	3			10	16	3	3	15	3			7	8	2	2
15	20	4	4	21	4	50	3	15	20	4	4	20	4	50	3	12	13	3	9
10	15	3	3	16	3			10	15	3	3	16	3			9	10	2	2
10	13	3	3	15	3			10	13	3	3	15	3			9	10	2	2
9		2		12	2	25	2	9		2		12	2	25	2				
				20	3									20	3				
				10										10					
14	20	4	4	15	4	25	2	14	20	4	4	15	4	25	2	12	13	3	3
10	16	4	4	10	3	15	1	10	16	4	4	10	3	15	1	7	8	3	3
12	18	4	4	12	3	25	2	12	18	4	4	12	3	25	2	11	12	3	3
36	45	6	6	50	6	90	4	36	45	6	6	36	6	90	4	29	32	6	6
30	40	6	6	40	6	80	4	30	40	6	6	36	6	80	4	23	26	6	6
30	40	6	6	44	6	80	4	30	40	6	6	31	6	80	4	25	28	6	6
22	30	6	6	32	6	70	4	22	30	6	6	24	6	70	4	18	20	6	6
				8	3	10	3							8	3				
				5	2	15	2					5	2	15	2				
						15	1							15	1				
						15	1							15	1				
50	70	7	7			200	7	50	70	7	7			200	7	45	50	7	7
50	70	7	7			200	7	50	70	7	7			200	7	45	50	7	7
65	85	7	7			150	6	65	85	7	7			150	6	54	60	7	7
60	70	6	6			120	6	60	70	6	6			120	6	45	50	6	6
60	80	6	6			180	6	60	80	6	6	90	6	180	6	45	50	6	6
70	80	5	5	80	5	80	5	70	80	5	5	70	5	80	5	60	70	5	5
45	77	5	5			180	5	45	77	5	5	80	5	180	5	40	50	5	5
30	44	5	5	60	5	180	5	30	44	5	5	50	5	180	5	25	28	5	5
36	50	4	4	50	5	120	5	36	50	4	4	36	4	120	5	31	35	4	4
30	40	4	4	45	4	120	5	30	40	4	4	33	4	120	5	22	25	4	4
30	32	4	4	40	4	70	4	30	32	4	4	18	4	70	4	22	24	4	4
25	28	4	4	32	4	50	3	25	28	4	4	18	4	50	3	18	20	4	4
20	25	4	4	25	4	50	4	20	25	4	4	29	4	50	4	16	18	4	4
15	27	4	4			40	3	15	27	4	4	36	5	40	3	11	12	4	4
						80	3							80	3				



Резьбонарезной инструмент

Метчики для резьбы M


Режущий материал

HSS-E

Допуск на Ø

ISO2/6H

ISO2/6H

Покрытие



Тип

N R40

N R40

Форма

C

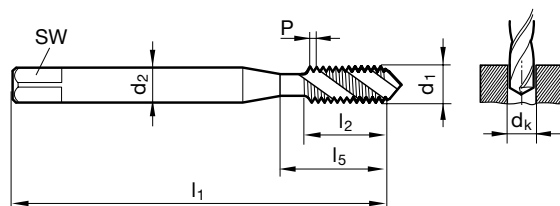
C

Внутренний подвод СОТС


P ≤ 800

GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 96

M
K
N
S
H

DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

Артикул №

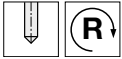
5554
5592

Группа скидок

156
156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	EUR/шт.	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	6,00	18,00	17,30	19,80
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	7,50	21,00	17,30	21,80
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	8,50	25,00	17,30	22,80
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	11,00	30,00	17,30	27,50
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	14,00	35,00	20,70	31,10
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	16,00	39,00	24,40	38,40
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	18,50	49,00	39,40	55,00
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	20,00	54,00	57,00	68,40
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	25,00	62,00	76,70	131,70

Метчики для резьбы M



P	≤ 1200
M	
K	
N	
S	
H	

GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 96



Режущий материал

HSS-E

Допуск на Ø

ISO2/6H

ISO2/6H

Покрытие



Тип

H R40

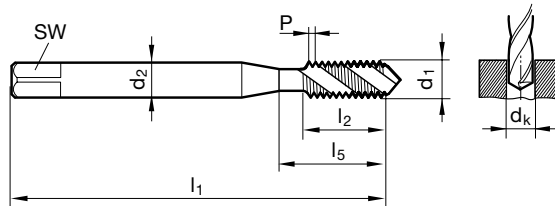
H R40

Форма

C

C

Внутренний подвод СОТС


DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

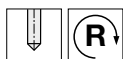
Артикул №

5552
5591

Группа скидок

156
156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	EUR/шт.	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	6,00	18,00	14,80	21,80
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	7,50	21,00	14,80	22,80
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	8,50	25,00	16,00	24,40
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	11,00	30,00	16,00	31,60
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	14,00	35,00	19,70	35,80
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	16,00	39,00	24,40	46,10
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	18,50	49,00	39,90	68,40
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	20,00	54,00	55,00	89,20
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	25,00	62,00	88,10	162,80

Метчики для резьбы M


Режущий материал

HSS-E

Допуск на Ø

ISO2/6H

ISO2/6H

Покрытие



Тип

VA R40

VA R40

Форма

C

C

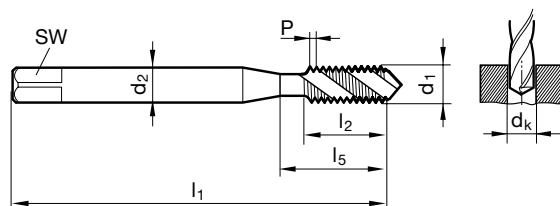
Внутренний подвод СОТС



P	
M	•
K	
N	
S	
H	

GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 96


DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

Артикул №

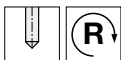
5553
5596

Группа скидок

156
156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	EUR/шт.	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	6,00	18,00	18,60	22,30
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	7,50	21,00	18,60	22,30
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	8,50	25,00	18,60	23,30
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	11,00	30,00	18,60	23,90
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	14,00	35,00	24,40	33,70
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	16,00	39,00	28,50	42,00
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	18,50	49,00	35,80	44,60
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	20,00	54,00	59,10	68,40
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	25,00	62,00	89,20	108,90

Метчики для резьбы M



P	≤ 1000
M	○
K	○
N	
S	
H	

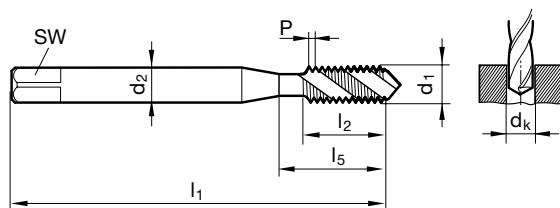
GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 96



Режущий материал	HSS-E	
Допуск на Ø	ISO2/6H	ISO2/6H
Покрытие	●	●S
Тип	N R40	N R40
Форма	C	C
Внутренний подвод СОТС	☒	☒

SL Резьбонарезной инструмент



DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

Артикул №

5555

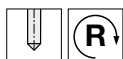
5594

Группа скидок

156

156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	EUR/шт.	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	6,00	18,00	17,30	21,80
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	7,50	21,00	17,30	22,30
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	8,50	25,00	17,30	23,30
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	11,00	30,00	17,30	27,50
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	14,00	35,00	20,70	30,60
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	16,00	39,00	24,40	39,40
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	18,50	49,00	31,10	58,10
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	20,00	54,00	45,10	86,10
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	25,00	62,00	68,40	109,90

Метчики для резьбы M

 Режущий материал **HSS-E**

Допуск на Ø ISO2/6H

Покрытие ○

Тип AI R45

Форма C

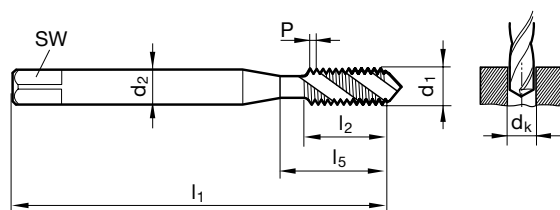
Внутренний подвод СОТС

P M K N S H **GÜHRING NAVIGATOR**

Параметры резания см. стр. 96



SL Резьбонарезной инструмент


DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

Артикул №

5551

Группа скидок

156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	EUR/шт.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	6,00	18,00	14,80
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	7,50	21,00	14,80
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	8,50	25,00	16,00
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	11,00	30,00	16,00
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	14,00	35,00	18,60
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	16,00	39,00	22,30
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	18,50	49,00	32,70
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	20,00	54,00	49,30
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	25,00	62,00	84,00

Метчики для резьбы M


P	
M	
K	•
N	≥ 7
S	
H	

GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 96


 Режущий материал **VHM**

Допуск на Ø 6HX

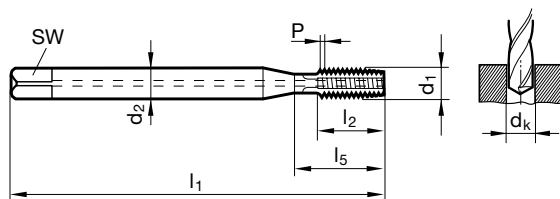
Покрытие ○

Тип H

Форма C

Внутренний подвод СОТС

SL Резьбонарезной инструмент


DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

Артикул №

5593

Группа скидок

156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	EUR/шт.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	10,00	21,00	52,90
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	10,00	25,00	94,40
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	12,00	30,00	81,90
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	16,00	35,00	123,40
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	18,00	39,00	131,70
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	24,00	49,00	190,80
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	26,00	54,00	213,60
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	32,00	62,00	290,40

Метчики для резьбы M


Режущий материал

HSS-E

Допуск на Ø

ISO2/6H

ISO2/6H

Покрытие



Тип

N

N

Форма

B

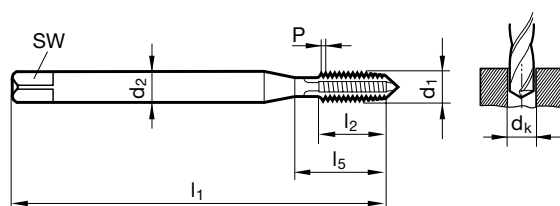
B

Внутренний подвод СОТС


P ≤ 800

GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 94

M
K
N
S
H

DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

Артикул №

5560
5590

Группа скидок

156
156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	EUR/шт.	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	10,00	18,00	13,60	19,30
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	12,00	21,00	13,60	20,00
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	14,00	25,00	13,60	20,60
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	16,00	30,00	13,60	24,90
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	17,00	35,00	18,60	32,70
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	20,00	39,00	20,70	36,30
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	24,00	49,00	34,70	56,00
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	26,00	54,00	51,80	70,50
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	32,00	62,00	73,60	130,70

Метчики для резьбы M



P	≤ 1200
M	
K	
N	
S	
H	

GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 94



Режущий материал

HSS-E

Допуск на Ø

ISO2/6H

ISO2/6H

Покрытие



Тип

H

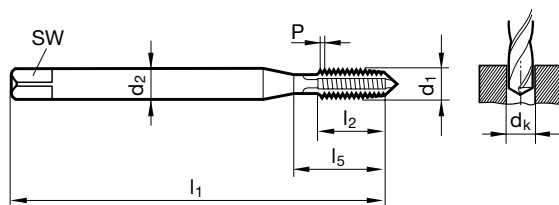
H

Форма

B

B

Внутренний подвод СОТС



DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

Артикул №

5558

5587

Группа скидок

156

156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	EUR/шт.	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	10,00	18,00	14,80	30,10
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	12,00	21,00	14,80	30,10
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	14,00	25,00	16,00	32,10
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	16,00	30,00	16,00	32,10
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	17,00	35,00	19,70	35,80
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	20,00	39,00	24,40	40,40
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	24,00	49,00	39,90	83,00
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	26,00	54,00	61,20	127,60
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	32,00	62,00	90,20	189,80

SL Резьбонарезной инструмент

Метчики для резьбы M


Режущий материал

HSS-E

Допуск на Ø

ISO2/6H

ISO2/6H

Покрытие

Тип

VA

VA

Форма

B

B

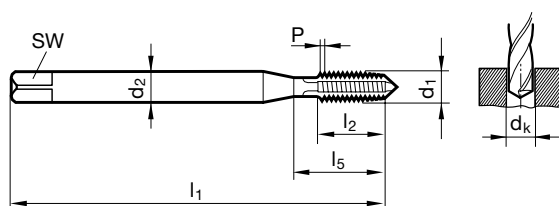
Внутренний подвод СОТС

SL Резьбонарезной инструмент

P ≤ 1000

GÜHRING NAVIGATOR
M •

Параметры резания см. стр. 94

K
N
S
H

DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

Артикул №

5588
5597

Группа скидок

156
156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	EUR/шт.	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	10,00	18,00		16,10
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	10,00	18,00	20,30	
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	12,00	21,00	20,60	
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	12,00	21,00		15,30
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	14,00	25,00	22,30	
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	14,00	25,00		15,50
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	16,00	30,00	28,00	
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	16,00	30,00		15,60
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	17,00	35,00	30,10	
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	17,00	35,00		18,00
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	20,00	39,00	37,30	22,80
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	24,00	49,00	61,20	36,80
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	26,00	54,00	87,10	57,00
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	32,00	62,00	165,90	94,40

Метчики для резьбы M



P	≤ 1000
M	•
K	
N	
S	
H	

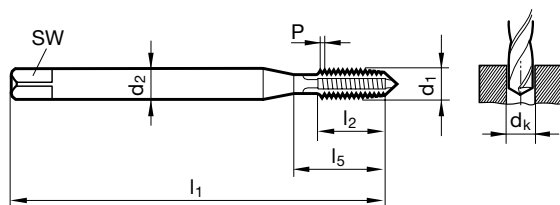
GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 94



Режущий материал	HSS-E-PM
Допуск на Ø	ISO2/6H
Покрытие	●
Тип	VA
Форма	B
Внутренний подвод СОТС	☒

SL Резьбонарезной инструмент



DIN 2184-1 DIN 371

Артикул №

5559

Группа скидок

156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	EUR/шт.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	10,00	18,00	17,30
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	12,00	21,00	17,30
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	14,00	25,00	18,60
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	16,00	30,00	17,30
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	17,00	35,00	20,70
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	20,00	39,00	25,90

Метчики для резьбы M


Режущий материал

HSS-E

Допуск на Ø

ISO2/6H

ISO2/6H

Покрытие



Тип

N

N

Форма

B

B

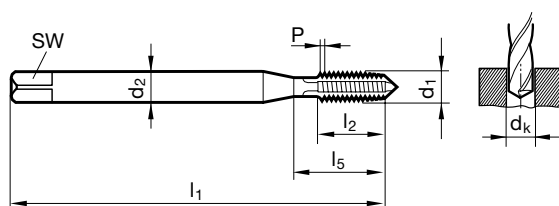
Внутренний подвод СОТС


P ≤ 1000

GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 94

M ○

K
N
S
H

DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

Артикул №

5561
5586

Группа скидок

156
156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	EUR/шт.	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	10,00	18,00	13,60	17,50
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	12,00	21,00	13,60	18,40
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	14,00	25,00	13,60	20,00
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	16,00	30,00	13,60	22,80
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	17,00	35,00	18,60	29,60
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	20,00	39,00	20,70	35,30
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	24,00	49,00	29,60	59,10
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	26,00	54,00	44,60	94,40
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	32,00	62,00	67,40	116,10

Метчики для резьбы M


P	
M	
K	
N	•
S	
H	

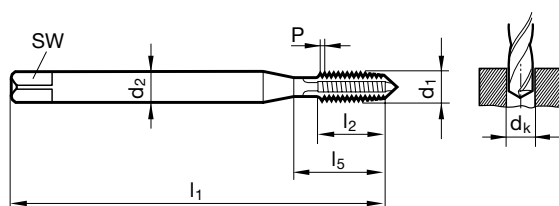
GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 94



Режущий материал	HSS-E
Допуск на Ø	ISO2/6H
Покрытие	○
Тип	AI
Форма	B
Внутренний подвод СОТС	☒

SL Резьбонарезной инструмент


DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

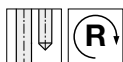
Артикул №

5557

Группа скидок

156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	EUR/шт.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	10,00	18,00	14,80
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	12,00	21,00	14,80
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	14,00	25,00	16,00
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	16,00	30,00	16,00
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	17,00	35,00	18,60
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	20,00	39,00	22,30
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	24,00	49,00	29,00
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	26,00	54,00	47,70
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	32,00	62,00	77,80

Метчики для резьбы M


Режущий материал

HSS-E

Допуск на Ø

6HX

6HX

Покрытие



Тип

GG

GG

Форма

C

C

Внутренний подвод СОТС

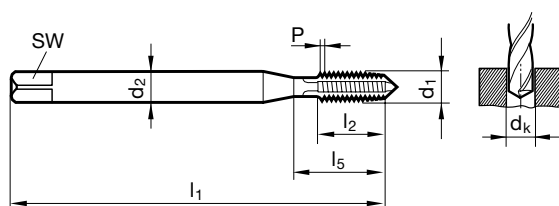

GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 94



SL Резьбонарезной инструмент

P	
M	
K	•
N	
S	
H	


DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

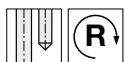
Артикул №

5550
5595

Группа скидок

156
156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	EUR/шт.	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3	0,50	3,50	2,70	2,50	56,00	10,00	18,00	14,80	35,80
M4	0,70	4,50	3,40	3,30	63,00	12,00	21,00	14,80	36,80
M5	0,80	6,00	4,90	4,20	70,00	14,00	25,00	14,80	37,30
M6	1,00	6,00	4,90	5,00	80,00	16,00	30,00	14,80	37,30
M8	1,25	8,00	6,20	6,80	90,00	17,00	35,00	18,60	46,10
M10	1,50	10,00	8,00	8,50	100,00	20,00	39,00	23,30	59,10
M12	1,75	9,00	7,00	10,20	110,00	24,00	49,00	34,20	75,70
M16	2,00	12,00	9,00	14,00	110,00	26,00	54,00	51,30	96,40
M20	2,50	16,00	12,00	17,50	140,00	32,00	62,00	87,10	179,40


Раскатники для резьбы M


P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	•

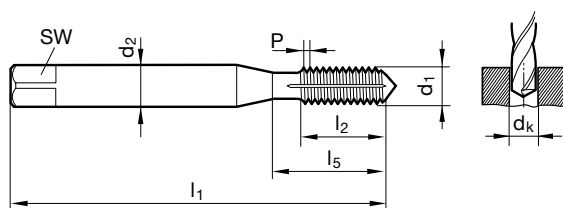
GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 94



Режущий материал	HSS-E
Допуск на Ø	6HX
Покрытие	S
Тип	N
Форма	C
Внутренний подвод СОТС	

SL Резьбонарезной инструмент


DIN 2174 ~DIN 371

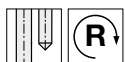
Артикул №

5598

Группа скидок

156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	EUR/шт.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0,50	3,50	2,70	2,80	56,00	10,00	18,00	28,50
M4	0,70	4,50	3,40	3,70	63,00	12,00	21,00	29,00
M5	0,80	6,00	4,90	4,65	70,00	14,00	25,00	30,60
M6	1,00	6,00	4,90	5,55	80,00	16,00	30,00	35,80
M8	1,25	8,00	6,20	7,40	90,00	17,00	35,00	41,00
M10	1,50	10,00	8,00	9,30	100,00	20,00	39,00	51,80

Раскатники для резьбы M

 Режущий материал **HSS-E**

Допуск на Ø 6HX

 Покрытие **S**

Тип N

Форма C

Внутренний подвод СОТС

SL Резьбонарезной инструмент

P • **GÜHRING NAVIGATOR**

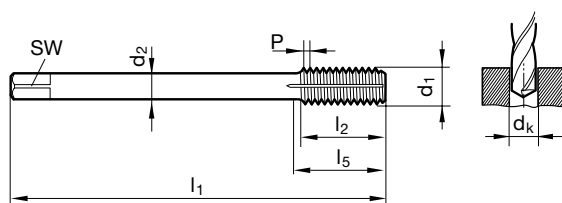
Параметры резания см. стр. 94

M •

K •

N ○

S •

H

DIN 2174 ~DIN 376

Артикул №

5599

Группа скидок

156

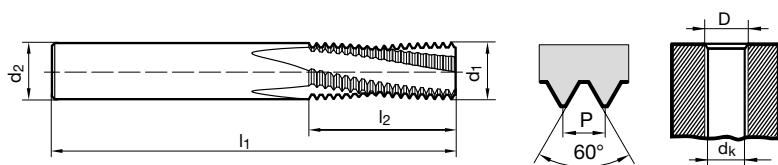
d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	EUR/шт.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M12	1,75	9,00	7,00	11,20	110,00	24,00	49,00	61,20
M14	2,00	11,00	9,00	13,10	110,00	26,00	53,00	93,30
M16	2,00	12,00	9,00	15,10	110,00	26,00	54,00	98,50

Резьбофрезы без зенковочной фаски для резьбы М


P	•	GÜHRING NAVIGATOR Параметры резания см. стр. 96
M	○	
K	•	
N	•	
S	•	
H	≤ 55	

Режущий материал	VHM	
Допуск на Ø		
Покрытие	C	C
Тип	TM SP	TM SP
Форма хвостовика	HB	HA
Внутренний подвод СОТС		
	NEW	NEW

SL Резьбонарезной инструмент



СТП							Артикул №		5547	5548
							Группа скидок		153	153
D	P	d1	d2	dk	l1	l2	Z	Код-№.	EUR/шт.	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
M6	1,000	4,800	6,000	5,00	54,000	13,500	3	6,000	130,70	168,00
M8	1,250	6,400	8,000	6,80	62,000	18,100	3	8,000	141,00	186,70
M10	1,500	7,950	10,000	8,50	74,000	21,800	3	10,000	151,40	205,30
M12	1,750	9,950	10,000	10,20	74,000	25,400	4	12,000	176,30	253,00
M14	2,000	11,200	12,000	12,00	90,000	31,000	4	14,000	197,00	286,20
M16	2,000	12,800	14,000	14,00	90,000	35,000	4	16,000	219,80	321,50
M20	2,500	14,950	16,000	17,50	102,000	41,300	4	20,000	246,80	371,20

GÜHRING NAVIGATOR

SL Резьбонарезной инструмент

	Артикул №
	Вид резьбы
	Допуск
	Стандарт
	Режущий материал
	Тип/Профиль
	Покрытие
	Охлаждение
	Допуск хвостовика
	Информация на стр.

Охлаждение :

☒ без каналов СОТС

Охлаждение:

- Воздух
- масло
- ◐ Эмульсия
- △ Паста

Группа материалов	Примеры материалов, новое обозначение (в скобках старое обозначение) Цифры жирным шрифтом=обозначение по DIN EN	Предел прочности МПа (Н/мм ²)	Твердость	СОТС
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 ≤1000		●●△
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 ≤1000		●●△
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤700 ≤850 ≤1000		●●△
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	≤1000 ≤1400		●●△
Углеродистые цементиров. стали	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤850		●●△
Легированные цементированные стали	1.7276 10CrMo11, 1.5125 11MnSi6 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	≤1000 ≤1400		●●△
Азотированные стали	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1000 ≤1400		●●△
Инструментальные стали	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 ≤1400		●●△
Быстрорежущие стали	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≤1400		●●△
Рессорно-пружинные стали	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	●●△
Закаленные стали	-		≤48 HRC ≤66 HRC	●●
Нерж. стали, с содерж. серы	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤900 ≤1100		●●△
аустенитные	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤1100		●●△
мартенситные	1.4057 X20CrNi172 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤1500		●●△
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20) 0.6025 EN-GJL-250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35)		≤240 HB ≤350 HB	●●
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8035 EN-GJMW-350-4 (GTW35) 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)		≤240 HB ≤350 HB	●●
Отбеленный чугун	-		≤350 HB	●●
Новые чугуны GKV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35) EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo 6		≤220 HB ≤300 HB	●●
Новые чугуны ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000) EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	≤1000 ≤1400		●●
Специальные сплавы	Нимоник, Инконель, Монель, Хастеллой	≤2000		●●
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	≤850 ≤1400		●●
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		●△●
Деформируемые алюмин. сплавы	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si	≤650		●△●
Лит. алюмин. сплавы ≤ 10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		●△●
> 24 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		●△●
Магниеые сплавы	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤400		●△●
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb	≤500		●△●
Латунь с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		●△●
с длинной стружкой	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		●△●
Бронза, с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		●△●
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850		●△●
Бронза, с длинной стружкой	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤850 ≤1000		●△●
Пластмасы, терморезистивные	Бакелит, Резопал, Пертинакс, Мольтопрен	≤150		●
термопластичные	Плексиглас, Хостален, Новодур, Макралон	≤100		●
армированные	Kevlar	≤1000		●
стекло- и углепластики	GFK/CFK	≤1000		●

≤3xD										Раскатчик		
5560	5590	5561	5586	5558	5587	5588	5559	5557	5550	5595	5598	5599
M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6HX	6HX	6HX	6HX
371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	~371	~376
HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E-PM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
N/B	N/B	N/B	N/B	H/B	H/B	VA/B	VA/B	Al/B	GG/C	GG/C	N/C	N/C
×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	осевой
h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9
84	84	88	88	85	85	86	87	89	90	90	91	92

SL Резьбонарезной инструмент



V _c М/МИН	V _c М/МИН	V _c М/МИН	V _c М/МИН	V _c М/МИН	V _c М/МИН	V _c М/МИН	V _c М/МИН	V _c М/МИН	V _c М/МИН	V _c М/МИН	V _c М/МИН	V _c М/МИН
10	12	12	15			10	12				15	15
8	10	12	15			10	12				15	15
8	10	10	12			8	10				15	15
6	8	10	12			8	10				15	15
10	12	12	15			10	12				15	15
10	12	12	15			10	12				15	15
		10	12			8	10				12	12
		6	8	10	12	4	6				12	12
				8	10						8	8
10	12	12	15			10	12				15	15
		6	8	10	12	4	6				15	15
				8	10						8	8
		6	8	10	12	4	6				15	15
				8	10						8	8
				10	12						12	12
				8	10						8	8
				8	10						8	8
				8	10						10	10
		4	6			10	8				6	6
		4	6			10	8				6	6
						8	6				4	4
									15	25		
									15	25		
									10	20		
									10	20		
									10	15		
									8	15		
									8	15		
									8	15		
										10		
								15			20	20
								15			20	20
											20	20
								15			20	20
								15				
											20	20
								15			20	20
								15			20	20

GÜHRING NAVIGATOR

SL Резьбонарезной инструмент

Артикул №
Вид резьбы
Допуск
Стандарт
Режущий материал
Тип/Профиль
Покрытие
Охлаждение
Допуск хвостовика
Информация на стр.



































Ø отв. мм	Подача (№ в табл.)					
	1	2	3	4	5	6
	fz (мм/зуб) встречное фрезерование					
4,80	0,010	0,020	0,025	0,030	0,045	0,050
6,40	0,012	0,025	0,030	0,035	0,050	0,055
7,95	0,018	0,030	0,040	0,050	0,060	0,060
9,95	0,020	0,040	0,050	0,060	0,070	0,075
11,20	0,022	0,045	0,050	0,060	0,080	0,085
12,80	0,025	0,050	0,050	0,065	0,085	0,090
14,95	0,030	0,050	0,055	0,065	0,090	0,100

 Охлаждение инструмента:
 без каналов под СОТС













СОТС под материал:

- Воздух
- масло
- ◐ Эмульсия
- △ Паста

Группа материалов	Примеры материалов, новое обозначение (в скобках старое обозначение) Цифры жирным шрифтом=обозначение по DIN EN	Предел прочности МПа (Н/мм2)	Твердость	СОТС
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185 (St33), 1.0486 P275N (StE285), 1.0345 P235GH (H1), 1.0425 P265GH (H2)	≤500		●●△
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤1000		●●△
Углеродистые улучшенные стали	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36)	≤850		●●△
	1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤1000		●●△
	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30)	≤700		●●△
	1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45)	≤850		●●△
	1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤1000		●●△
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4	≤1000		●●△
	1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	≤1400		●●△
Углеродистые цементиров. стали	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤850		●●△
Легированные цементированные стали	1.7276 10CrMo11, 1.5125 11MnSi6	≤1000		●●△
	1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	≤1400		●●△
Азотированные стали	1.8504 34CrAl6	≤1000		●●△
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1400		●●△
Инструментальные стали	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		●●△
	1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤1400		●●△
Быстрорежущие стали	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≤1400		●●△
Рессорно-пружинные стали	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	●●△
Закаленные стали	-		≤48 HRC	●●
			≤66 HRC	●●
Нерж. стали, с содерж. серы	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤900		●●△
аустенитные	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤1100		●●△
мартенситные	1.4057 X20CrNi172 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤1500		●●△
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20)		≤240 HB	●●
	0.6025 EN-GJL-250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35)		≤350 HB	●●
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8035 EN-GJMW-350-4 (GTW35)		≤240 HB	●●
	0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)		≤350 HB	●●
Отбеленный чугун	-		≤350 HB	●●
Новые чугуны GKV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35)		≤220 HB	●●
	EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo 6		≤300 HB	●●
Новые чугуны ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000)	≤1000		●●
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	≤1400		●●
Специальные сплавы	Нимоник, Инконель, Монель, Хастеллой	≤2000		●●
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2	≤850		●●
	3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	≤1400		●●
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		●●△
Деформируемые алюмин. сплавы	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si	≤650		●●△
Лит. алюмин. сплавы ≤ 10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		●●△
> 24 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		●●△
Магниеые сплавы	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤400		●●△
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb	≤500		●●△
Латунь с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		●●△
с длинной стружкой	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		●●△
Бронза, с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		●●△
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850		●●△
Бронза, с длинной стружкой	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850		●●△
	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤1000		●●△
Пластмасы, терморезистивные	Бакелит, Резопал, Пертинакс, Мольтопрен	≤150		●
термопластичные	Плексиглас, Хостален, Новодур, Макралон	≤100		●
армированные	Kevlar	≤1000		●
стекло- и углепластики	GFK/CFK	≤1000		●

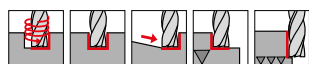
≤3xD										≤2xD	
5554	5592	5555	5594	5552	5591	5596	5553	5551	5593	5547	5548
M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6HX		
371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376		
HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	VHM	VHM	VHM
N R40/C	N R40/C	N R40/C	N R40/C	H R40/C	H R40/C	VA R40/C	VA R40/C	Al R45/C	H/C	TM SP/HB	TM SP/HA
											
									осевой		осевой
h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h6		
78	78	81	81	79	79	80	80	82	83	93	93
											

SL Резьбонарезной инструмент

													
V _c м/мин	V _c м/мин	V _c м/мин	V _c м/мин	V _c м/мин	V _c м/мин	V _c м/мин	V _c м/мин	V _c м/мин	V _c м/мин	V _c м/мин	по- дачи	V _c м/мин	по- дачи
8	12	10	15							110	4	110	4
		10	15							110	4	110	4
		8	10							110	4	110	4
8	12	10	15							110	4	110	4
8	12	10	15							110	4	110	4
		8	10							110	4	110	4
		4	6	8	10					90	3	90	3
				6	8					90	3	90	3
8	12	10	15							110	4	110	4
		4	6	8	10					90	3	90	3
				6	8					90	3	90	3
		4	6	8	10					90	3	90	3
				6	8					90	3	90	3
		4	6	8	10					90	3	90	3
				6	8					90	3	90	3
				6	8					90	3	90	3
										90	3	90	3
										90	3	90	3
										90	3	90	3
										25	1	25	1
						10	8			60	2	60	2
						10	8			60	2	60	2
						6	4			60	2	60	2
										45	4	120	4
										45	4	120	4
										35	4	120	4
										35	4	120	4
										30	3	100	3
										30	4	120	4
										30	4	120	4
										30	3	100	3
										30	4	120	4
										30	4	120	4
										30	3	100	3
										30	3	100	3
										35	2	35	2
										35	2	35	2
										35	2	35	2
								15		250	5	250	5
								15		250	5	250	5
									50	250	5	250	5
									50	250	5	250	5
										250	5	250	5
								15		250	5	250	5
								15	50	250	5	250	5
										250	5	250	5
										250	5	250	5
										250	5	250	5
								15	15	250	5	250	5
								15	15	250	5	250	5
										350	5	350	5
										350	6	350	6



ФРЕЗЫ

Фрезы RF 100 U

P • **GÜHRING NAVIGATOR**
M ○ Параметры резания см. стр. 126

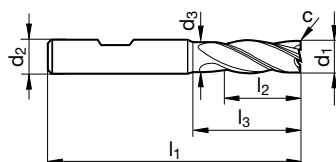
K •

N
S ○

H

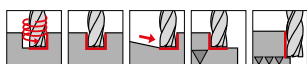

Режущий материал	VHM
Покрытие	F
Тип	N
Форма хвостовика	HB

Фрезы SL


 Артикул № **5534**

 Группа скидок **157**

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Код-№.	EUR/шт.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
6,000	6,000	5,700	54,000	10,000	17,000	0,150	4	6,000	23,30
8,000	8,000	7,700	58,000	12,000	21,000	0,150	4	8,000	33,20
10,000	10,000	9,500	66,000	14,000	24,000	0,200	4	10,000	46,70
12,000	12,000	11,500	73,000	16,000	26,000	0,200	4	12,000	62,20
14,000	14,000	13,500	75,000	18,000	28,000	0,250	4	14,000	76,70
16,000	16,000	15,500	82,000	22,000	32,000	0,350	4	16,000	101,60
20,000	20,000	19,500	92,000	26,000	40,000	0,450	4	20,000	154,50

Фрезы RF 100 U

P • **GÜHRING NAVIGATOR**
M ○ Параметры резания см. стр. 126

K •

N
S ○

H


Режущий материал

VHM

Покрытие

F
F

Тип

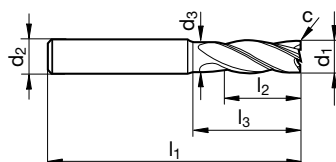
N

N

Форма хвостовика

HA

HB



Фрезы SL

Артикул №

5735
5535

Группа скидок

157
157

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Код-№.	EUR/шт.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
4,000	6,000	3,800	57,000	11,000	18,000	0,100	4	4,000	21,30 23,30
5,000	6,000	4,800	57,000	13,000	18,000	0,100	4	5,000	21,30 23,30
6,000	6,000	5,700	57,000	13,000	20,000	0,150	4	6,000	26,40 28,50
8,000	8,000	7,700	63,000	19,000	26,000	0,150	4	8,000	37,30 39,40
10,000	10,000	9,500	72,000	22,000	30,000	0,200	4	10,000	56,00 58,10
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	36,000	0,200	4	12,000	71,60 73,60
14,000	14,000	13,500	83,000	26,000	36,000	0,250	4	14,000	95,40 99,60
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	42,000	0,350	4	16,000	124,40 129,60
18,000	18,000	17,500	92,000	32,000	42,000	0,400	4	18,000	178,40
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	52,000	0,450	4	20,000	192,90 197,00
25,000	25,000	24,000	121,000	45,000	63,000	0,600	4	25,000	304,90 313,20

RF 100 U

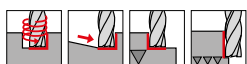
Фрезы Ratio-комплект

см. стр. 122



Артикул № 5635 1,000 (стр. 122 в данном проспекте)

 Состоит из Артикул № 5535,
по 1 шт. Ø 6 / 8 / 10 / 12 / 16 мм
комплект в круглой упаковке

Фрезы RF 100 U

P • **GÜHRING NAVIGATOR**
M ○ Параметры резания см. стр. 126

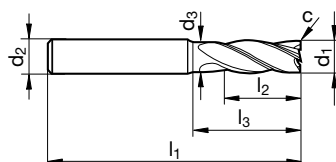
K •

N
S ○

H

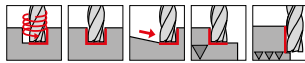

Режущий материал	VHM
Покрытие	F
Тип	N
Форма хвостовика	HA

Фрезы SL


 Артикул № **5582**

 Группа скидок **157**

d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Код-№.	EUR/шт.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
10,000	10,000	9,500	100,000	40,000	48,000	0,200	4	10,000	90,20
12,000	12,000	11,500	150,000	45,000	58,000	0,200	4	12,000	130,70
16,000	16,000	15,500	150,000	65,000	78,000	0,350	4	16,000	246,80
20,000	20,000	19,500	150,000	65,000	78,000	0,450	4	20,000	327,70
25,000	25,000	24,000	150,000	75,000	92,000	0,600	4	25,000	443,80

Фрезы RF 100 VA


P • **GÜHRING NAVIGATOR**

M • Параметры резания см. стр. 126

K •

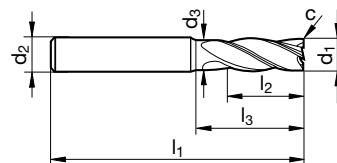
N ○

S •

H •

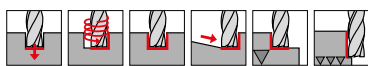


Режущий материал	VHM	
Покрытие	a	a
Тип	N	N
Форма хвостовика	HA	HB



Фрезы SL

									Артикул №	5653	5654
									Группа скидок	157	157
d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Код-№.	EUR/шт.		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°					
3,000	6,000	2,800	57,000	8,000	15,000	0,100	4	3,000	25,40	27,50	
4,000	6,000	3,800	57,000	11,000	18,000	0,150	4	4,000	23,30	25,40	
5,000	6,000	4,800	57,000	13,000	18,000	0,150	4	5,000	23,30	25,40	
6,000	6,000	5,700	57,000	13,000	20,000	0,200	4	6,000	29,00	31,10	
8,000	8,000	7,700	63,000	19,000	26,000	0,250	4	8,000	41,00	43,00	
10,000	10,000	9,500	72,000	22,000	30,000	0,300	4	10,000	61,20	63,30	
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	36,000	0,350	4	12,000	78,80	80,90	
14,000	14,000	13,500	83,000	26,000	36,000	0,400	4	14,000	104,70	108,90	
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	42,000	0,500	4	16,000	136,90	141,00	
18,000	18,000	17,500	92,000	32,000	42,000	0,600	4	18,000	191,80	197,00	
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	52,000	0,600	4	20,000	211,50	216,70	
25,000	25,000	24,000	121,000	45,000	63,000	0,750	4	25,000	336,00	344,30	

Фрезы RF 100 A

P **GÜHRING NAVIGATOR**
M Параметры резания см. стр. 126

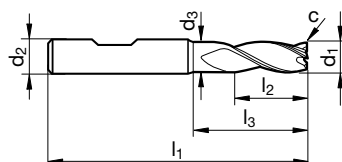
K
N •

S
H


Режущий материал	VHM
Покрытие	○
Тип	W
Форма хвостовика	HB

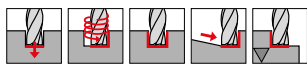


Фрезы SL


 Артикул № **5655**

 Группа скидок **157**

d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Код-№.	EUR/шт.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
3,000	6,000	2,800	57,000	8,000	15,000	0,030	3	3,000	29,60
4,000	6,000	3,800	57,000	11,000	18,000	0,040	3	4,000	28,50
5,000	6,000	4,800	57,000	13,000	18,000	0,050	3	5,000	27,50
6,000	6,000	5,700	57,000	13,000	20,000	0,060	3	6,000	29,00
8,000	8,000	7,700	63,000	19,000	26,000	0,080	3	8,000	31,60
10,000	10,000	9,500	72,000	22,000	30,000	0,100	3	10,000	51,30
12,000	12,000	11,500	83,000	26,000	36,000	0,120	3	12,000	75,70
16,000	16,000	15,500	92,000	32,000	42,000	0,160	3	16,000	133,80
20,000	20,000	19,500	104,000	38,000	52,000	0,200	3	20,000	213,60

Фрезы GH 100 U (3-х зубые)

P • **GÜHRING NAVIGATOR**
M • Параметры резания см. стр. 124

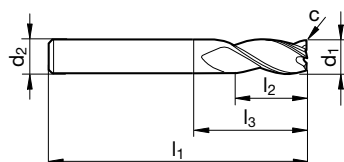
K •

N •

S ○

H


Режущий материал	VHM
Покрытие	F
Тип	NH
Форма хвостовика	HA

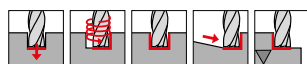


Фрезы SL

 Артикул № **5505**

 Группа скидков **157**

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Код-№.	EUR/шт.
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
3,000	6,000	50,000	4,000	7,900	0,050	3	3,000	17,80
4,000	6,000	54,000	5,000	8,900	0,060	3	4,000	17,80
5,000	6,000	54,000	6,000	11,400	0,080	3	5,000	17,80
6,000	6,000	54,000	7,000	18,000	0,090	3	6,000	17,80
8,000	8,000	58,000	9,000	22,000	0,120	3	8,000	23,90
9,000	10,000	66,000	10,000	19,400	0,140	3	9,000	35,80
10,000	10,000	66,000	11,000	26,000	0,150	3	10,000	33,20
12,000	12,000	73,000	12,000	28,000	0,180	3	12,000	42,00
16,000	16,000	82,000	16,000	34,000	0,190	3	16,000	68,40
20,000	20,000	92,000	20,000	42,000	0,240	3	20,000	122,40

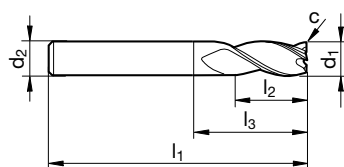
Фрезы GH 100 U (3-х зубые)


P	•	GÜHRING NAVIGATOR Параметры резания см. стр. 124
M	•	
K	•	
N	•	
S	○	
H		



Режущий материал	VHM	
Покрытие	F	F
Тип	NH	NH
Форма хвостовика	HA	HB

Фрезы SL



								Артикул №	5506	5546
								Группа скидок	157	157
d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Код-№.	EUR/шт.		
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°					
3,000	6,000	57,000	7,000	10,900	0,050	3	3,000	19,20	20,70	
3,500	6,000	57,000	7,000	10,900	0,050	3	3,500	20,70	22,80	
4,000	6,000	57,000	8,000	11,900	0,060	3	4,000	19,20	20,70	
5,000	6,000	57,000	10,000	15,400	0,080	3	5,000	19,20	20,70	
6,000	6,000	57,000	10,000	21,000	0,090	3	6,000	19,20	20,70	
7,000	8,000	63,000	13,000	21,400	0,110	3	7,000	26,40	28,50	
8,000	8,000	63,000	16,000	27,000	0,120	3	8,000	24,90	27,50	
10,000	10,000	72,000	19,000	32,000	0,150	3	10,000	36,80	39,40	
12,000	12,000	83,000	22,000	38,000	0,180	3	12,000	57,00	59,10	
14,000	14,000	83,000	22,000	38,000	0,210	3	14,000	70,50		
16,000	16,000	92,000	26,000	44,000	0,190	3	16,000	95,40	101,60	
18,000	18,000	92,000	26,000	44,000	0,220	3	18,000	118,20		
20,000	20,000	104,000	32,000	54,000	0,240	3	20,000	155,50	159,70	

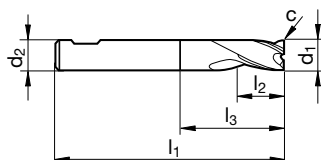
Шпоночные фрезы (3-х зубые)



P	•	GÜHRING NAVIGATOR Параметры резания см. стр. 124
M	•	
K	○	
N	•	
S	○	
H	○	



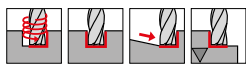
Режущий материал	VHM
Покрытие	F
Тип	NH
Форма хвостовика	HA/HB


 Артикул № **5574**

 Группа скидок **157**

d1 e8	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Код-№.	EUR/шт.
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
1,000	3,000	38,000	2,000	3,400	0,025	3	1,000	13,00
1,200	3,000	38,000	2,000	3,400	0,025	3	1,200	16,00
1,500	3,000	38,000	3,000	5,900	0,025	3	1,500	13,00
1,800	3,000	38,000	3,000	5,900	0,025	3	1,800	16,00
2,000	6,000	45,000	4,000	6,900	0,025	3	2,000	17,80
2,500	6,000	45,000	5,000	7,900	0,050	3	2,500	18,60
3,000	6,000	45,000	6,000	9,900	0,050	3	3,000	17,80
3,500	6,000	45,000	6,000	9,900	0,050	3	3,500	17,80
4,000	6,000	45,000	7,000	10,900	0,050	3	4,000	17,80
4,500	6,000	45,000	8,000	13,400	0,050	3	4,500	19,20
5,000	6,000	45,000	8,000	13,400	0,050	3	5,000	17,80
5,500	6,000	45,000	8,000	14,400	0,050	3	5,500	19,20
5,750	6,000	45,000	10,000	3,800	0,050	3	5,750	19,20
6,000	6,000	45,000	10,000	15,000	0,050	3	6,000	17,80
6,750	8,000	55,000	10,000	18,400	0,100	3	6,750	24,90
7,000	8,000	55,000	12,000	12,000	0,100	3	7,000	24,40
7,750	8,000	55,000	12,000	12,000	0,100	3	7,750	24,40
8,000	8,000	55,000	13,000	19,000	0,100	3	8,000	24,40
8,700	10,000	55,000	14,000	23,400	0,100	3	8,700	33,20
9,000	10,000	55,000	14,000	23,400	0,100	3	9,000	31,60
9,700	10,000	55,000	16,000	16,300	0,100	3	9,700	33,70
10,000	10,000	55,000	16,000	25,000	0,100	3	10,000	32,70

Фрезы SL

Черновые фрезы GS 100 U

P • **GÜHRING NAVIGATOR**
M • Параметры резания см. стр. 126

K •

N ○

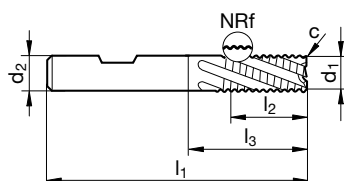
S
H

 Режущий материал **VHM**

 Покрытие **F**

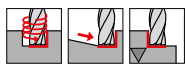
Тип NRf


Форма хвостовика HB

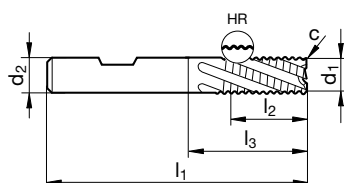

 Артикул № **5504**

 Группа скидок **157**

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Код-№.	EUR/шт.
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
6,000	6,000	57,000	13,000	21,000	0,300	4	6,000	56,00
8,000	8,000	63,000	19,000	27,000	0,300	4	8,000	65,30
10,000	10,000	72,000	22,000	32,000	0,300	4	10,000	70,50
12,000	12,000	83,000	26,000	38,000	0,500	4	12,000	85,00
16,000	16,000	92,000	32,000	44,000	0,500	4	16,000	134,80
20,000	20,000	104,000	38,000	54,000	0,500	4	20,000	201,20

Черновые фрезы для твёрдой обработки GS 100 H

P  **GÜHRING NAVIGATOR**
M  Параметры резания см. стр. 126


Режущий материал	VHM
Покрытие	
Тип	HR
Форма хвостовика	HB



Фрезы SL

 Артикул № **5583**

 Группа скидок **157**

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Код-№.	EUR/шт.
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
6,000	6,000	57,000	13,000	21,000	0,300	4	6,000	66,40
8,000	8,000	63,000	19,000	27,000	0,300	4	8,000	71,60
10,000	10,000	72,000	22,000	32,000	0,300	4	10,000	78,80
12,000	12,000	83,000	26,000	38,000	0,500	4	12,000	92,30
16,000	16,000	92,000	32,000	44,000	0,500	4	16,000	147,30
20,000	20,000	104,000	38,000	54,000	0,500	4	20,000	221,90

Концевые многозубые фрезы GH 100 U

P • **GÜHRING NAVIGATOR**
M • Параметры резания см. стр. 124

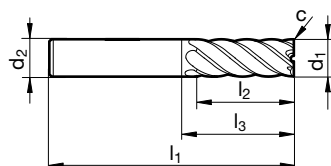
K •

N •

S •

H •


Режущий материал	VHM	
Покрытие	F	F
Тип	NH	NH
Форма хвостовика	HA	HB



								Артикул №	5745	5545
								Группа скидок	157	157
d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Код-№.	EUR/шт.		
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°					
3,000	6,000	57,000	8,000	11,400	0,050	6	3,000	28,00		
4,000	6,000	57,000	11,000	15,900	0,050	6	4,000	26,40		
5,000	6,000	57,000	13,000	17,900	0,050	6	5,000	24,90		
6,000	6,000	57,000	13,000	21,000	0,050	6	6,000	24,90	27,50	
8,000	8,000	63,000	19,000	27,000	0,100	6	8,000	30,60	32,10	
10,000	10,000	72,000	22,000	32,000	0,100	6	10,000	46,70	49,80	
12,000	12,000	83,000	26,000	38,000	0,100	6	12,000	64,30	66,40	
16,000	16,000	92,000	32,000	44,000	0,150	6	16,000	115,10	121,30	
20,000	20,000	104,000	38,000	54,000	0,150	8	20,000	160,70	167,00	
25,000	25,000	121,000	45,000	65,000	0,200	10	25,000	265,50		

Концевые многозубые фрезы GH 100 U

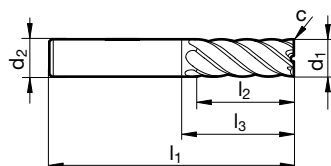

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	

GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 124



Режущий материал	VHM
Покрытие	F
Тип	NH
Форма хвостовика	HA



Фрезы SL

 Артикул № **5729**

 Группа скидков **157**

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Код-№.	EUR/шт.
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
6,000	6,000	75,000	30,000	39,000	0,050	6	6,000	36,30
8,000	8,000	100,000	40,000	64,000	0,100	6	8,000	42,00
10,000	10,000	100,000	40,000	60,000	0,100	6	10,000	74,70
12,000	12,000	150,000	45,000	105,000	0,100	6	12,000	103,70
16,000	16,000	150,000	65,000	102,000	0,150	6	16,000	186,70
20,000	20,000	150,000	65,000	100,000	0,150	8	20,000	280,00

Концевые фрезы (2-х зубые)

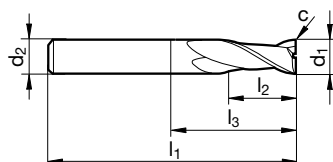

Режущий материал	VHM	
Покрытие	F	F
Тип	N	N
Форма хвостовика	HA	HB

P • **GÜHRING NAVIGATOR**
M • Параметры резания см. стр. 124

K •

N •

S •

H •


								Артикул №	5730	5530
								Группа скидков	157	157
d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Код-№.	EUR/шт.		
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°					
2,000	6,000	57,000	6,000	9,400	0,025	2	2,000	19,70	21,30	
3,000	6,000	57,000	7,000	11,900	0,050	2	3,000	19,70	21,30	
4,000	6,000	57,000	8,000	13,400	0,050	2	4,000	18,70	20,40	
5,000	6,000	57,000	10,000	16,900	0,050	2	5,000	18,70	20,40	
6,000	6,000	57,000	10,000	21,000	0,050	2	6,000	17,50	19,10	
8,000	8,000	63,000	16,000	27,000	0,100	2	8,000	24,40	25,90	
10,000	10,000	72,000	19,000	32,000	0,100	2	10,000	35,80	38,40	
12,000	12,000	83,000	22,000	38,000	0,100	2	12,000	51,80	53,90	
16,000	16,000	92,000	26,000	44,000	0,150	2	16,000		90,20	
20,000	20,000	104,000	32,000	54,000	0,150	2	20,000		135,80	

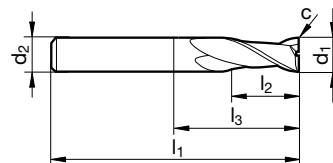
Шпоночные фрезы XL (2-х зубые)


Режущий материал	VHM
Покрытие	F
Тип	N
Форма хвостовика	HA

P • **GÜHRING NAVIGATOR**
M • Параметры резания см. стр. 124

K •

N •

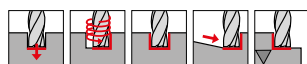
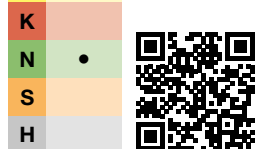
S
H


Фрезы SL

 Артикул № **5549**

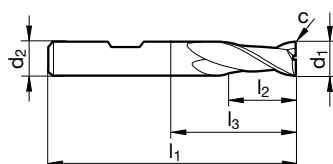
 Группа скидок **157**

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Код-№.	EUR/шт.
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
3,000	3,000	75,000	20,000	47,000	0,050	2	3,000	23,30
4,000	4,000	75,000	25,000	47,000	0,050	2	4,000	25,90
5,000	5,000	75,000	30,000	47,000	0,050	2	5,000	27,50
6,000	6,000	75,000	30,000	39,000	0,050	2	6,000	27,50
8,000	8,000	100,000	40,000	64,000	0,100	2	8,000	52,90
10,000	10,000	100,000	40,000	60,000	0,100	2	10,000	64,30
12,000	12,000	150,000	45,000	105,000	0,100	2	12,000	99,60
16,000	16,000	150,000	65,000	102,000	0,150	2	16,000	159,70
20,000	20,000	150,000	65,000	100,000	0,150	2	20,000	215,70

Шпоночные фрезы для алюминия XL (2-х зубые)

P **GÜHRING NAVIGATOR**
M Параметры резания см. стр. 124


Режущий материал	VHM
Покрытие	○
Тип	W
Форма хвостовика	HB

Фрезы SL


 Артикул № **5543**

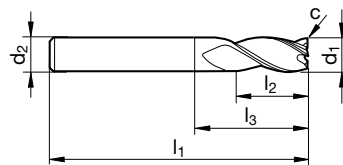
 Группа скидок **157**

d1 e8	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Код-№.	EUR/шт.
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
3,000	6,000	57,000	7,000	10,900	0,030	2	3,000	18,00
4,000	6,000	57,000	8,000	11,900	0,030	2	4,000	18,00
5,000	6,000	57,000	10,000	15,400	0,030	2	5,000	18,00
6,000	6,000	57,000	10,000	21,000	0,030	2	6,000	18,00
8,000	8,000	63,000	16,000	27,000	0,050	2	8,000	20,40
10,000	10,000	72,000	19,000	32,000	0,050	2	10,000	34,70
12,000	12,000	83,000	22,000	38,000	0,100	2	12,000	50,80
16,000	16,000	92,000	26,000	44,000	0,100	2	16,000	84,00
20,000	20,000	104,000	32,000	54,000	0,100	2	20,000	129,60

Концевые фрезы (3-х зубые)


Режущий материал	VHM	
Покрытие	F	F
Тип	N	N
Форма хвостовика	HA	HB

P • GÜHRING NAVIGATOR
M • Параметры резания см. стр. 124

K •
N •
S
H


Фрезы SL

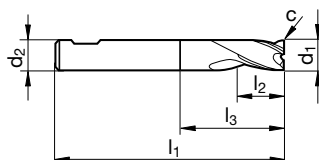
								Артикул №	5507	5531
								Группа скидок	157	157
d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Код-№.	EUR/шт.		
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°					
2,000	6,000	57,000	6,000	10,400	0,025	3	2,000	19,70	21,30	
2,500	6,000	57,000	7,000	11,400	0,050	3	2,500	20,70		
3,000	6,000	57,000	7,000	11,400	0,050	3	3,000	19,70	21,30	
3,500	6,000	57,000	7,000	11,400	0,050	3	3,500	20,70		
4,000	6,000	57,000	8,000	13,900	0,050	3	4,000	18,70	20,40	
5,000	6,000	57,000	10,000	16,900	0,050	3	5,000	18,70	20,40	
6,000	6,000	57,000	10,000	21,000	0,050	3	6,000	17,50	19,10	
8,000	8,000	63,000	16,000	27,000	0,100	3	8,000	24,40	25,90	
10,000	10,000	72,000	19,000	32,000	0,100	3	10,000	35,80	38,40	
12,000	12,000	83,000	22,000	38,000	0,100	3	12,000	51,80	53,90	
14,000	14,000	83,000	22,000	38,000	0,150	3	14,000	71,60		
16,000	16,000	92,000	26,000	44,000	0,150	3	16,000	86,10	90,20	
20,000	20,000	104,000	32,000	54,000	0,150	3	20,000		135,80	

Шпоночные фрезы (3-х зубые)


Режущий материал	VHM
Покрытие	F
Тип	N
Форма хвостовика	HA/HB

P • **GÜHRING NAVIGATOR**
M • Параметры резания см. стр. 124
K ○
N ○
S •
H

Фрезы SL


 Артикул № **5573**

 Группа скидков **157**

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Код-№.	EUR/шт.
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
0,500	3,000	38,000	1,500	3,400	0,025	3	0,500	14,60
0,600	3,000	38,000	1,500	3,400	0,025	3	0,600	14,60
0,800	3,000	38,000	2,000	3,900	0,025	3	0,800	11,80
1,000	3,000	38,000	2,000	3,900	0,025	3	1,000	9,70
1,200	3,000	38,000	2,000	3,900	0,025	3	1,200	15,20
1,500	3,000	38,000	2,000	3,900	0,025	3	1,500	9,70
1,800	3,000	38,000	2,000	3,900	0,025	3	1,800	15,20
2,000	6,000	38,000	4,000	7,400	0,025	3	2,000	13,00
2,500	6,000	38,000	5,000	8,400	0,050	3	2,500	13,60
3,000	6,000	38,000	5,000	8,400	0,050	3	3,000	13,00
3,500	6,000	38,000	6,000	9,400	0,050	3	3,500	13,60
4,000	6,000	38,000	7,000	10,400	0,050	3	4,000	13,00
4,500	6,000	38,000	8,000	12,400	0,050	3	4,500	15,20
5,000	6,000	38,000	8,000	12,400	0,050	3	5,000	14,60
5,500	6,000	38,000	8,000	12,400	0,050	3	5,500	15,20
5,750	6,000	38,000	8,000	12,400	0,050	3	5,750	16,90
6,000	6,000	38,000	8,000	14,000	0,050	3	6,000	14,60
6,750	8,000	42,000	10,000	15,400	0,100	3	6,750	22,30
7,000	8,000	42,000	10,000	16,400	0,100	3	7,000	20,40
7,750	8,000	42,000	10,000	16,400	0,100	3	7,750	20,70
8,000	8,000	43,000	11,000	19,000	0,100	3	8,000	20,40
8,700	10,000	48,000	11,000	17,400	0,100	3	8,700	31,10
9,000	10,000	48,000	11,000	17,400	0,100	3	9,000	30,10
9,700	10,000	48,000	11,000	17,400	0,100	3	9,700	31,10
10,000	10,000	50,000	13,000	23,000	0,100	3	10,000	29,60
12,000	12,000	55,000	15,000	24,500	0,100	3	12,000	34,70
14,000	14,000	58,000	15,000	27,500	0,150	3	14,000	47,70
16,000	16,000	62,000	18,000	29,000	0,150	3	16,000	62,20
20,000	20,000	75,000	22,000	41,000	0,150	3	20,000	99,60

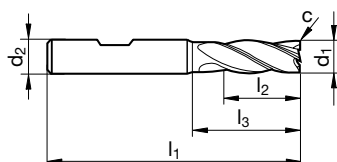
Концевые фрезы (4-х зубые)


Режущий материал	VHM
Покрытие	F
Тип	N
Форма хвостовика	HB

P • **GÜHRING NAVIGATOR**
M • Параметры резания см. стр. 126

K •

N •

S
H


Фрезы SL

 Артикул № **5532**

 Группа скидок **157**

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Код-№.	EUR/шт.
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
2,000	6,000	57,000	7,000	11,400	0,025	4	2,000	23,90
3,000	6,000	57,000	8,000	12,900	0,050	4	3,000	23,90
4,000	6,000	57,000	11,000	16,900	0,050	4	4,000	23,30
5,000	6,000	57,000	13,000	19,900	0,050	4	5,000	23,30
6,000	6,000	57,000	13,000	21,000	0,050	4	6,000	25,90
7,000	8,000	63,000	16,000		0,100	4	7,000	30,60
8,000	8,000	63,000	19,000	27,000	0,100	4	8,000	30,60
9,000	10,000	72,000	19,000	28,400	0,100	4	9,000	39,40
10,000	10,000	72,000	22,000	32,000	0,100	4	10,000	48,20
12,000	12,000	83,000	26,000	38,000	0,100	4	12,000	65,30
14,000	14,000	83,000	26,000	38,000	0,150	4	14,000	84,00
16,000	16,000	92,000	32,000	44,000	0,150	4	16,000	111,00
18,000	18,000	92,000	32,000	44,000	0,150	4	18,000	141,00
20,000	20,000	104,000	38,000	54,000	0,150	4	20,000	175,30

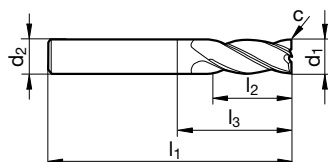
Концевые фрезы XL (4-х зубые)


Режущий материал	VHM
Покрытие	F
Тип	N
Форма хвостовика	HA

P • GÜHRING NAVIGATOR
M • Параметры резания см. стр. 126

K •
N •
S
H

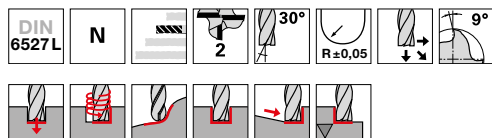

Фрезы SL


 Артикул № **5556**

 Группа скидок **157**

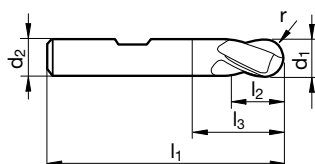
d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Код-№.	EUR/шт.
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
3,000	3,000	75,000	20,000	47,000	0,050	4	3,000	27,50
4,000	4,000	75,000	25,000	47,000	0,050	4	4,000	31,10
5,000	5,000	75,000	30,000	47,000	0,050	4	5,000	33,20
6,000	6,000	75,000	30,000	39,000	0,050	4	6,000	42,00
8,000	8,000	100,000	40,000	64,000	0,100	4	8,000	43,00
10,000	10,000	100,000	40,000	60,000	0,100	4	10,000	62,20
12,000	12,000	150,000	45,000	105,000	0,100	4	12,000	99,60
14,000	14,000	150,000	45,000	105,000	0,150	4	14,000	118,20
16,000	16,000	150,000	65,000	102,000	0,150	4	16,000	148,30
20,000	20,000	150,000	65,000	100,000	0,150	4	20,000	195,00

Фрезы с полным радиусом (2-х зубые)



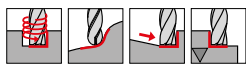
P • **GÜHRING NAVIGATOR**
M • Параметры резания см. стр. 124
K •
N •
S •
H ○

Режущий материал	VHM	
Покрытие	F	F
Тип	N	N
Форма хвостовика	HB	HA



Фрезы SL

								Артикул №	5533	5585
								Группа скидок	157	157
d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	r	Z	Код-№.	EUR/шт.		
mm	mm	mm	mm	mm	mm					
0,500	3,000	38,000	1,000	2,100	0,250	2	0,500		24,90	
1,000	3,000	38,000	2,000	3,900	0,500	2	1,000		21,80	
1,500	3,000	38,000	3,000	6,400	0,750	2	1,500		20,30	
2,000	6,000	57,000	6,000	9,400	1,000	2	2,000		20,70	
3,000	6,000	57,000	7,000	11,900	1,500	2	3,000		20,70	
4,000	6,000	57,000	8,000	13,400	2,000	2	4,000	22,30	20,70	
5,000	6,000	57,000	10,000	16,900	2,500	2	5,000	22,30	20,70	
6,000	6,000	57,000	10,000	21,000	3,000	2	6,000	22,30	20,70	
8,000	8,000	63,000	16,000	27,000	4,000	2	8,000	28,50	26,40	
10,000	10,000	72,000	19,000	32,000	5,000	2	10,000	36,80	34,20	
12,000	12,000	83,000	22,000	38,000	6,000	2	12,000	49,30	47,70	
20,000	20,000	104,000	32,000	54,000	10,000	2	20,000		121,30	

Фрезы с полным радиусом (4-х зубые)

P • **GÜHRING NAVIGATOR**
M • Параметры резания см. стр. 124

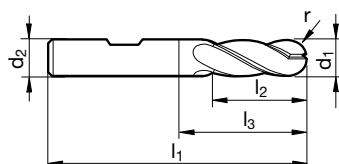
K •

N •

S •

H ○


Режущий материал	VHM
Покрытие	F
Тип	N
Форма хвостовика	HB


 Артикул № **5584**

 Группа скидок **157**

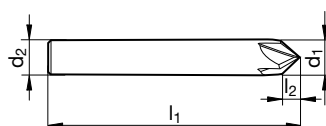
d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	r	Z	Код-№.	EUR/шт.
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
3,000	6,000	57,000	8,000	12,400	1,500	4	3,000	24,90
4,000	6,000	57,000	11,000	15,900	2,000	4	4,000	24,90
5,000	6,000	57,000	13,000	19,400	2,500	4	5,000	25,40
6,000	6,000	57,000	13,000	21,000	3,000	4	6,000	24,90
8,000	8,000	63,000	19,000	27,000	4,000	4	8,000	31,10
10,000	10,000	72,000	22,000	32,000	5,000	4	10,000	40,40
12,000	12,000	83,000	26,000	38,000	6,000	4	12,000	56,00
20,000	20,000	104,000	38,000	54,000	10,000	4	20,000	140,00

Фасочные фрезы

P • GÜHRING NAVIGATOR
M • Параметры резания см. стр. 126

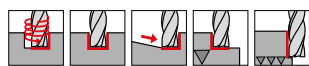
K •
N •
S •
H ○


Режущий материал	VHM	
Покрытие	A	A
Тип	N	N
Форма хвостовика	HA	HB



Фрезы SL

						Артикул №	5578	5579
						Группа скидков	157	157
d1 js9	d2 h6	l1	l2	Z	Код-№.	EUR/шт.		
mm	mm	mm	mm					
4,000	4,000	50,000	2,000	4	4,000	21,30		
6,000	6,000	57,000	3,000	4	6,000	24,90	25,90	
8,000	8,000	63,000	4,000	4	8,000	31,10	32,10	
10,000	10,000	72,000	5,000	4	10,000	36,80	39,40	
12,000	12,000	83,000	6,000	4	12,000	55,00	56,00	

Комплекты фрез Ratio RF 100 U


P	•
M	○
K	•
N	○
S	○
H	○

Режущий материал	VHM
Покрытие	F
Тип	N
Форма хвостовика	HB



Фрезы SL

			Артикул №	5635
			Группа скидок	157
Диапазон Ø	Штук в комплекте	Код-№.	EUR/шт.	
mm				
6/8/10/12/16	5	1,000	296,60	

Gühring GM 300

|GÜHROJET|

Оправки с периферийным охлаждением

Обзор и помощь в подборе см. стр. 138.



GUHRING NAVIGATOR Фрезы

Инструмент с выделенными жирным шрифтом подачами - Код № (Код VR) предпочтительнее при подборе.

a_e = Ширина резания

a_p = Ширина резания

Режущий материал

Фрезерование пазов

Арт. №

DIN 6527	НА	Тип
DIN 6527	НВ	Тип
СТП	НА	Тип
СТП	НВ	Тип

VHM	VHM
N	N
5730	5507
5530	5531

* При большой глубине резания на не жёстких станках необходимо снизить fz и vc или использовать 4-х лезвийный инструмент RF 100 (Art.-Nr. 5582).

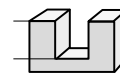
** Для повышения качества поверхности угол наклона должен составлять 10°-15°.



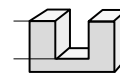
$a_e = 1 \times D$



$a_e = 1 \times D$



$a_p = 0,5 \times D$



$a_p = 0,5 \times D$

Фрезы Ø мм	Коды подач (код VR)																
	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
	fz (мм/зуб)																
2,00	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,030
3,00	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,007	0,010	0,010	0,010	0,015	0,016	0,013	0,019	0,022	0,024	0,030	0,030
5,00	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,014	0,020	0,020	0,022	0,025	0,026	0,026	0,028	0,030	0,032	0,038	0,038
6,00	0,006	0,008	0,009	0,011	0,013	0,017	0,024	0,025	0,027	0,031	0,029	0,033	0,039	0,036	0,041	0,047	0,047
8,00	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,024	0,032	0,032	0,035	0,042	0,042	0,047	0,053	0,052	0,058	0,064	0,064
10,00	0,013	0,015	0,018	0,021	0,025	0,030	0,038	0,039	0,044	0,050	0,053	0,059	0,065	0,066	0,073	0,080	0,080
12,00	0,010	0,018	0,022	0,026	0,030	0,036	0,046	0,048	0,052	0,059	0,063	0,072	0,079	0,085	0,090	0,100	0,100
16,00	0,020	0,023	0,027	0,032	0,038	0,045	0,054	0,058	0,063	0,071	0,079	0,088	0,095	0,100	0,110	0,120	0,120
20,00	0,023	0,028	0,033	0,038	0,045	0,057	0,066	0,073	0,080	0,090	0,097	0,100	0,110	0,120	0,130	0,140	0,140
25,00	0,030	0,035	0,040	0,045	0,055	0,065	0,075	0,100	0,120	0,130	0,140	0,150	0,165	0,170	0,180	0,190	0,190

Группа материалов	Примеры материалов	Предел прочности Н/мм²	Твердость
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0425 P265GH	≤500	
	1.0050 E295, 1.0070 E360, 1.8937 P500NH	≤1000	
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37	≤850	
	1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20	≤1000	
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22, 1.1178 C30E	≤700	
	1.0503 C45, 1.1191 C45E	≤850	
	1.0601 C60, 1.1221 C60E	≤1000	
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4	≤1000	
	1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	≤1400	
Углеродистые цементиров. стали	1.0301 C10, 1.1121 C10E	≤850	
Легированные цементированные стали	1.7043 38Cr4	≤1000	
	1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	≤1400	
Азотированные стали	1.8504 34CrAl6	≤1000	
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1400	
Инструментальные стали	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850	
	1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6	≤1400	
Быстрорежущие стали	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≤1400	
Рессорно-пружинные стали	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4		≤350 HB
Закаленные стали	-		≤48 HRC
	-		≤66 HRC
Нерж. стали, с содерж. серы	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17	≤900	
	1.4301 X5CrNi18-10, 1.4541 X6CrNiTi18-10	≤1100	
	1.4057 X20CrNi17-2, 1.4122 X39CrMo17-1	≤1500	
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100(GG10), 0.6020 EN-GJL-200(GG20)		≤240 HB
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), 0.6035 EN-GJL-350(GG35)		≤350 HB
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7(GGG50), 0.8035 EN-GJMw-350-4(GTW35)		≤240 HB
	0.7070 EN-GJS-700-2(GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2(GTS70)		≤350 HB
Отбеленный чугун	-		≤350 HB
Новые чугуны GKV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35)		≤220 HB
	EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo 6		≤300 HB
Новые чугуны ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000)	≤1000	
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	≤1400	
Специальные сплавы	Нимоник, Инконель, Монель, Хастеллой	≤2000	
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2	≤850	
	3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	≤1400	
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400	
Деформируемые алюмин. сплавы	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si	≤650	
Лит. алюмин. сплавы ≤ 10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600	
	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600	
Магниевые сплавы	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤400	
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb	≤500	
Латунь с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600	
	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600	
Бронза, с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600	
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850	
Бронза, с длинной стружкой	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850	
	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤1000	
Пластмассы, термореактивные термопластичные	Бакелит, Резопал, Пертинакс, Мольтопрен	≤150	
	Плексиглас, Хостален, Новодур, Макралон	≤100	
армированные	Kevlar	≤1000	
стекло- и углепластики	GFK/CFK	≤1000	

1 x D = 75%
1,5 x D = 50%

1 x D = 75%
1,5 x D = 50%

					Чистовая обработка		Фасонная обработка	
VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHMq
N	NH	W	N	NH	NH	NH	N	N
5549	5505 5506						5585**	
	5546	5543					5533**	5584**
			5573	5574	5745	5729*		
					5545			



$a_e = 1 \times D$

$a_e = 1 \times D$

$a_e = 1 \times D$

$a_e = 1 \times D$

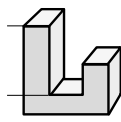
$a_e = 1 \times D$

$a_e = 0,05 \times D$

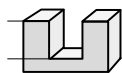
$a_e = 0,05 \times D$

$a_e = 0,05 \times D$

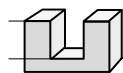
$a_e = 0,05 \times D$



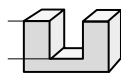
$a_p = 2 \times D$



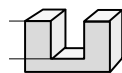
$a_p = 0,5 \times D$



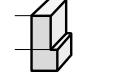
$a_p = 0,5 \times D$



$a_p = 0,5 \times D$



$a_p = 0,5 \times D$



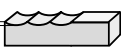
$a_p = 1,5 \times D$



$a_p = 3 \times D$



$a_p = 0,05 \times D$



$a_p = 0,05 \times D$

Vc	VR-	Vc	VR-	Vc	VR-	Vc	VR-	Vc	VR-	Vc	VR-	Vc	VR-	Vc	VR-	Vc	VR-
м/мин	Код	м/мин	Код	м/мин	Код	м/мин	Код	м/мин	Код	м/мин	Код	м/мин	Код	м/мин	Код	м/мин	Код
72 - 88	39	94 - 116	43			85 - 105	42	94 - 116	43	171 - 209	48	136 - 168	45	153 - 187	48	153 - 187	48
67 - 83	38	89 - 109	42			81 - 99	41	89 - 109	42	157 - 193	47	126 - 154	44	144 - 176	47	144 - 176	47
72 - 88	38	94 - 116	42			85 - 105	41	94 - 116	42	171 - 209	47	136 - 168	44	153 - 187	47	153 - 187	47
54 - 66	39	69 - 85	43			63 - 77	42	69 - 85	43	126 - 154	46	100 - 124	43	153 - 187	46	153 - 187	46
72 - 88	38	94 - 116	42			85 - 105	41	94 - 116	42	171 - 209	47	136 - 168	44	135 - 165	47	135 - 165	47
63 - 77	38	84 - 104	42			76 - 94	41	84 - 104	42	153 - 187	47	122 - 150	44	135 - 165	47	135 - 165	47
54 - 66	39	69 - 85	43			63 - 77	42	69 - 85	43	126 - 154	46	100 - 124	43	117 - 143	46	117 - 143	46
63 - 77	39	84 - 104	43			76 - 94	42	84 - 104	43	153 - 187	46	122 - 150	43	126 - 154	46	126 - 154	46
54 - 66	39	69 - 85	43							126 - 154	45	100 - 124	42	153 - 187	45	153 - 187	45
67 - 83	38	99 - 121	42			90 - 110	41	99 - 121	42	189 - 231	47	151 - 185	44	198 - 242	47	198 - 242	47
63 - 77	38	84 - 104	42			76 - 94	41	84 - 104	42	153 - 187	47	122 - 150	44	171 - 209	47	171 - 209	47
45 - 55	39	59 - 73	43							117 - 143	46	93 - 115	43	108 - 132	46	108 - 132	46
72 - 88	38	94 - 116	42			85 - 105	41	94 - 116	42	171 - 209	47	136 - 168	44	144 - 176	47	144 - 176	47
63 - 77	37	84 - 104	41							153 - 187	45	122 - 150	42	135 - 165	45	135 - 165	45
63 - 77	38	84 - 104	42			76 - 94	41	84 - 104	42	153 - 187	47	122 - 150	44	135 - 165	47	135 - 165	47
54 - 66	37	69 - 85	41			63 - 77	40	69 - 85	41	126 - 154	45	100 - 124	42	117 - 143	45	117 - 143	45
40 - 50	39	49 - 61	43			45 - 55	42	49 - 61	43	94 - 116	46	75 - 93	43	85 - 105	46	85 - 105	46
		49 - 61	41							94 - 116	45	75 - 93	42	85 - 105	45	85 - 105	45
		49 - 61	41							49 - 61	43	39 - 49	41	49 - 61	44	49 - 61	44
		49 - 61	43			45 - 55	42	49 - 61	43	94 - 116	46	75 - 93	43	85 - 105	46	85 - 105	46
		45 - 55	41			40 - 50	40	45 - 55	41	81 - 99	45	64 - 80	42	76 - 94	45	76 - 94	45
		39 - 49	42			36 - 44	41	39 - 49	42	76 - 94	46	61 - 75	43	67 - 83	46	67 - 83	46
94 - 116	38	118 - 146	42			108 - 132	41	118 - 146	42	220 - 270	47	132 - 162	44	198 - 242	47	198 - 242	45
85 - 105	37	108 - 134	41			99 - 121	40	108 - 134	41	202 - 248	46	121 - 149	43	189 - 231	46	189 - 231	47
81 - 99	38	99 - 121	42			90 - 110	41	99 - 121	42	180 - 220	47	108 - 132	44	171 - 209	47	171 - 209	46
67 - 83	37	89 - 109	41			81 - 99	40	89 - 109	41	157 - 193	46	94 - 116	41	144 - 176	46	144 - 176	47
		59 - 73	41			54 - 66	40	59 - 73	41					99 - 121	44	99 - 121	46
																	44
		29 - 37	41					29 - 37	41	54 - 66	45	32 - 40	42	49 - 61	45	49 - 61	45
58 - 72	37	49 - 61	41			45 - 55	40	49 - 61	41	94 - 116	45	56 - 70	42				
31 - 39	37	39 - 49	41			36 - 44	40	39 - 49	41	76 - 94	44	45 - 57	41				
						297 - 363	46	297 - 363	46	297 - 363	46	810 - 990	50	486 - 594	41	720 - 880	50
						360 - 440	46	360 - 440	46	360 - 440	46	720 - 880	50	432 - 528	41	855 - 1045	50
		217 - 267	43			144 - 176	45	144 - 176	45	217 - 267	43	405 - 495	48	243 - 297	45	342 - 418	48
		178 - 218	44			117 - 143	46	117 - 143	46	178 - 218	44	324 - 396	49	194 - 238	46	288 - 352	49
						171 - 209	47	171 - 209	47	171 - 209	47	450 - 550	50			405 - 495	50
						81 - 99	46	81 - 99	46	118 - 146	44	216 - 264	49			180 - 220	49
		118 - 146	44			72 - 88	46	72 - 88	46	99 - 121	44	198 - 242	48	118 - 146	45	171 - 209	48
		99 - 121	44			67 - 83	45	67 - 83	45	67 - 83	45	162 - 198	48			162 - 198	48
						72 - 88	45	72 - 88	45	99 - 121	43	198 - 242	48	118 - 146	45	180 - 220	48
						63 - 77	44	63 - 77	44	79 - 97	42	153 - 187	47	91 - 113	44	171 - 209	47
						63 - 77	45	63 - 77	45	63 - 77	45	153 - 187	47			198 - 242	47
						54 - 66	43	54 - 66	43	54 - 66	43	126 - 154	46	75 - 93	43	189 - 231	46
						81 - 99	43	81 - 99	43	81 - 99	43	216 - 264	46				
						72 - 88	43	72 - 88	43	72 - 88	43	198 - 242	46				

3 x D = 50%

1 x D = 75%
1,5 x D = 50%

1 x D = 75%
1,5 x D = 50%

1,5 x D = 75%

1,5 x D = 75%

Фрезы SL

GUHRING NAVIGATOR Фрезерный инструмент

Инструмент с выделенными жирным шрифтом подачами - Код № (Код VR) предпочтительнее при подборе.

a_e = Ширина резания

a_p = Ширина резания

Режущий материал

Черновая обработка

Арт. №	Тип	VHM	
		N	N
DIN 6527	HA	5735*	5582
DIN 6527	HB	5535*	5534*
СТП	HA		

* При применении этого инструмента для фрезерования пазов необходимо обеспечить оптимальный отвод стружки. Для фрезерования пазов рекомендуем только $> \varnothing 5$ мм.

** При износе профиля из-за вибрации снизить подачу на 30%.

RF100
54HRC

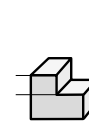


$a_e = 0,5 - 1,0 \times D$

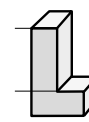
RF100



$a_e = 0,25 \times D$



$a_p = 1 \times D$



$a_p = 2 \times D$

Фреза Ø мм	Коды подач (код VR)															
	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
	fz (мм/зуб)															
2,00	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020
3,00	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,007	0,010	0,010	0,010	0,015	0,016	0,013	0,019	0,022	0,024	0,030
5,00	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,014	0,020	0,020	0,022	0,025	0,026	0,026	0,028	0,030	0,032	0,038
6,00	0,006	0,008	0,009	0,011	0,013	0,017	0,024	0,025	0,027	0,031	0,029	0,033	0,039	0,036	0,041	0,047
8,00	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,024	0,032	0,032	0,035	0,042	0,042	0,047	0,053	0,052	0,058	0,064
10,00	0,013	0,015	0,018	0,021	0,025	0,030	0,038	0,039	0,044	0,050	0,053	0,059	0,065	0,066	0,073	0,080
12,00	0,010	0,018	0,022	0,026	0,030	0,036	0,046	0,048	0,052	0,059	0,063	0,072	0,079	0,085	0,090	0,100
16,00	0,020	0,023	0,027	0,032	0,038	0,045	0,054	0,058	0,063	0,071	0,079	0,088	0,095	0,100	0,110	0,120
20,00	0,023	0,028	0,033	0,038	0,045	0,057	0,066	0,073	0,080	0,090	0,097	0,100	0,110	0,120	0,130	0,140
25,00	0,030	0,035	0,040	0,045	0,055	0,065	0,075	0,100	0,120	0,130	0,140	0,150	0,165	0,170	0,180	0,190

Группа материалов	Примеры материалов	Предел прочности Н/мм²	Твердость
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0425 P265GH	≤500	
	1.0050 E295, 1.0070 E360, 1.8937 P500NH	≤1000	
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37	≤850	
	1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20	≤1000	
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22, 1.1178 C30E	≤700	
	1.0503 C45, 1.1191 C45E	≤850	
	1.0601 C60, 1.1221 C60E	≤1000	
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4	≤1000	
	1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	≤1400	
Углеродистые цементов. стали	1.0301 C10, 1.1121 C10E	≤850	
Легированные цементованные стали	1.7043 38Cr4	≤1000	
	1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	≤1400	
Азотированные стали	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1000 ≤1400	
Инструментальные стали	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850	
	1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6	≤1400	
Быстрорежущие стали	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≤1400	
Рессорно-пружинные стали	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4		≤350 HB
Закаленные стали	-		≤48 HRC ≤66 HRC
Нерж. стали, с содерж. серы	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17	≤900	
	1.4301 X5CrNi18-10, 1.4541 X6CrNiTi18-10	≤1100	
	1.4057 X20CrNi17-2, 1.4122 X39CrMo17-1	≤1500	
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100(GG10), 0.6020 EN-GJL-200(GG20)		≤240 HB
	0.6025 EN-GJL-250(GG25), 0.6035 EN-GJL-350(GG35)		≤350 HB
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7050 EN-GJS-500-7(GGG50), 0.8035 EN-GJMW-350-4(GTW35)		≤240 HB
	0.7070 EN-GJS-700-2(GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2(GTS70)		≤350 HB
Отбеленный чугун	-		≤350 HB
Новые чугуны GKV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35)		≤220 HB
	EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo 6		≤300 HB
Новые чугуны ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000)	≤1000	
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	≤1400	
Специальные сплавы	Нимоник, Инконель, Монель, Хастеллой	≤2000	
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2	≤850	
	3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	≤1400	
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400	
Деформируемые алюмин. сплавы	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si	≤650	
Лит. алюмин. сплавы ≤ 10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600	
	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600	
Магниевые сплавы	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤400	
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb	≤500	
Латунь с короткой стружкой с длинной стружкой	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600	
	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600	
Бронза, с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600	
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850	
Бронза, с длинной стружкой	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤500	
	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤1000	
Пластмассы, термореактивные термопластичные	Бакелит, Резопал, Пертинакс, Мольтопрен	≤150	
	Плексиглас, Хостален, Новодур, Макралон	≤100	
армированные	Kevlar	≤1000	
стекло- и углепластики	GFK/CFK	≤1000	

$a_p 1,5 \times D = 50\%$
 $a_e 0,25 \times D = 150\%$

$a_p 0,5 \times D = 75\%$
 $a_p 2 \times D = 50\%$

Чистовая обработка

VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
N	W	NRf	HR	N	N	N	N	N
5653				5735	5582		5556	
5654	5655	5504**	5583**	5535	5534	5532		5578
								5579

RF100VA

RF100Alu

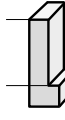
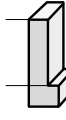
54HRC

RF100
54HRC

RF100



$a_e = 0,5-1,0 \times D$ $a_e = 0,5-1,0 \times D$ $a_e = 0,5-1,0 \times D$ $a_e = 0,5-1,0 \times D$ $a_e = 0,1 \times D$ $a_e = 0,1 \times D$ $a_e = 0,1 \times D$ $a_e = 0,1 \times D$ $a_e = 0,1 \times D$



$a_p = 1 \times D$ $a_p = 1 \times D$ $a_p = 1 \times D$ $a_p = 1 \times D$ $a_p = 1 \times D$ $a_p = 2 \times D$ $a_p = 1 \times D$ $a_p = 2 \times D$ $a_p = 1 \times D$

Vc м/мин	VR-Код	Vc м/мин	VR-Код	Vc м/мин	VR-Код	Vc м/мин	VR-Код	Vc м/мин	VR-Код	Vc м/мин	VR-Код	Vc м/мин	VR-Код	Vc м/мин	VR-Код	Vc м/мин	VR-Код
170 - 208	49			97 - 119	43			212 - 260	49	139 - 171	44	157 - 193	48	103 - 127	43	170 - 208	51
157 - 193	48			90 - 110	42			194 - 238	48	127 - 157	43	144 - 176	47	94 - 116	42	157 - 193	50
170 - 208	48			97 - 119	42			212 - 260	48	139 - 171	43	157 - 193	47	103 - 127	42	170 - 208	50
126 - 154	47			72 - 88	41			158 - 194	47	109 - 135	42	117 - 143	46	81 - 99	41	126 - 154	49
170 - 208	48			97 - 119	42			212 - 260	48	139 - 171	43	157 - 193	47	103 - 127	42	170 - 208	50
151 - 185	48			86 - 106	42			194 - 238	48	121 - 149	43	144 - 176	47	90 - 110	42	151 - 185	50
126 - 154	47			72 - 88	41			158 - 194	47	103 - 127	42	117 - 143	46	76 - 94	41	126 - 154	49
151 - 185	47			86 - 106	41			188 - 230	47	121 - 149	42	139 - 171	46	90 - 110	41	151 - 185	49
126 - 154	46			72 - 88	40	72 - 88	39	158 - 194	46	103 - 127	41	117 - 143	45	76 - 94	40	126 - 154	48
189 - 231	48			108 - 132	42			236 - 290	48	134 - 164	43	175 - 215	47	99 - 121	42	189 - 231	50
151 - 185	48			86 - 106	42	86 - 106	41	188 - 230	48	121 - 149	43	139 - 171	47	90 - 110	42	151 - 185	50
113 - 139	47			64 - 80	41	64 - 80	40	139 - 171	47	90 - 112	42	103 - 127	46	67 - 83	41	113 - 139	49
170 - 208	48			97 - 119	42	97 - 119	41	212 - 260	48	139 - 171	43	157 - 193	47	103 - 127	42	170 - 208	50
151 - 185	46			86 - 106	40	86 - 106	39	194 - 238	46	121 - 149	41	144 - 176	45	90 - 110	40	151 - 185	48
151 - 185	48			86 - 106	42	86 - 106	41	188 - 230	48	121 - 149	43	139 - 171	47	90 - 110	42	151 - 185	50
126 - 154	46			72 - 88	40	72 - 88	39	158 - 194	46	103 - 127	41	117 - 143	45	76 - 94	40	126 - 154	48
94 - 116	47			54 - 66	47	54 - 66	47	121 - 149	47	79 - 97	42	90 - 110	46	58 - 72	41	94 - 116	49
67 - 83	46			54 - 66	26	54 - 66	26	121 - 149	46							94 - 116	48
31 - 39	44			25 - 31	38	25 - 31	38	61 - 75	44							44 - 54	46
				18 - 22	38												
80 - 120	47			54 - 66	41			121 - 149	47	72 - 90	44	90 - 110	46			80 - 100	49
70 - 90	46			46 - 58	40			103 - 127	46	62 - 75	43	76 - 94	45			70 - 90	48
50 - 70	47			43 - 53	41	43 - 53	40	97 - 119	47	58 - 72	44	72 - 88	46			65 - 70	49
				126 - 154	44	126 - 154	42	255 - 313	48	182 - 224	43	189 - 231	47	135 - 165	42	220 - 270	50
				115 - 141	43	115 - 141	41	255 - 313	47	163 - 201	42	189 - 231	46	121 - 149	41	201 - 247	49
				104 - 128	44	104 - 128	42	231 - 283	48	152 - 186	43	171 - 209	47	112 - 138	42	182 - 224	50
				90 - 110	43	90 - 110	41	194 - 238	47	127 - 157	42	144 - 176	46	94 - 116	41	157 - 193	49
						61 - 75	39	134 - 164	45			99 - 121	44			107 - 131	47
40 - 50	46			32 - 40	42			72 - 90	46			54 - 66	45			56 - 70	48
67 - 83	46			54 - 66	41			121 - 149	46	79 - 97	41	90 - 110	45	58 - 72	40	54 - 86	43
54 - 66	45			43 - 53	40			97 - 119	45	61 - 75	40	72 - 88	44	45 - 55	39	44 - 72	42
		810 - 990	50							220 - 280	46	765 - 935	50	450 - 550	45	342 - 418	51
		720 - 880	50							250 - 300	45					414 - 506	50
		405 - 495	48							220 - 250	44	373 - 457	48	225 - 275	43	165 - 203	49
117 - 143	45			324 - 396	49					200 - 240	45	306 - 374	49	180 - 220	44		
		450 - 550	50							210 - 260	46					197 - 241	51
		216 - 264	49							110 - 120	45	198 - 242	49	135 - 165	44	93 - 115	50
				117 - 143	44	117 - 143	42			100 - 120	44	180 - 220	48	108 - 132	43	82 - 102	49
				162 - 198	48	94 - 116	44			90 - 110	44	144 - 176	48	90 - 110	43	77 - 95	49
				198 - 242	48	117 - 143	44	117 - 143	42	100 - 120	44	180 - 220	48	108 - 132	43	82 - 102	49
63 - 77	43			153 - 187	47	87 - 107	43	87 - 107	41			135 - 165	47				
63 - 77	43			153 - 187	47	87 - 107	43									72 - 90	48
54 - 66	42			126 - 154	46	72 - 90	42										
81 - 99	42			216 - 264	46											93 - 115	47
72 - 88	42			198 - 242	46											82 - 102	47

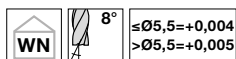
a_p 0,5 x D = 120% a_p 0,5 x D = 120% a_p 1,5 x D = 50% a_p 0,5 x D = 120% a_p 2 x D = 50% a_p 3 x D = 50% a_p 2 x D = 50% a_p 3 x D = 50% a_p 2 x D = 50%

a_p 2 x D = 50% a_p 2 x D = 50% a_e 0,25xD = 140%

Фрезы SL



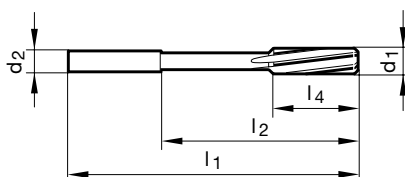
Развертки

Машинные развёртки


P	•	> Ø 3,75 мм с неравномерным шагом зубьев
M	○	
K	•	
N	•	
S	•	
H	52	

GÜHRING NAVIGATOR

Параметры резания см. стр. 132



Режущий материал	VHM
Покрытие	○
Форма	B
Форма хвостовика	HA

Развертки SL

 Артикул № **5527**

 Группа скидков **154**

d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Код-№.	EUR/шт.
mm	mm	mm	mm	mm			
0,980	4,000	50,000	22,000	6,000	3	0,980	42,00
0,990	4,000	50,000	22,000	6,000	3	0,990	42,00
1,000	4,000	50,000	22,000	6,000	3	1,000	36,30
1,010	4,000	50,000	22,000	6,000	3	1,010	42,00
1,020	4,000	50,000	22,000	6,000	3	1,020	42,00
1,030	4,000	50,000	22,000	9,000	3	1,030	42,00
1,480	4,000	50,000	22,000	9,000	3	1,480	42,00
1,490	4,000	50,000	22,000	9,000	3	1,490	42,00
1,500	4,000	50,000	22,000	9,000	3	1,500	36,80
1,510	4,000	50,000	22,000	9,000	3	1,510	42,00
1,520	4,000	50,000	22,000	9,000	3	1,520	42,00
1,530	4,000	50,000	22,000	9,000	3	1,530	42,00
1,980	4,000	50,000	22,000	12,000	4	1,980	42,00
1,990	4,000	50,000	22,000	12,000	4	1,990	42,00
2,000	4,000	50,000	22,000	12,000	4	2,000	36,80
2,010	4,000	50,000	22,000	12,000	4	2,010	42,00
2,020	4,000	50,000	22,000	12,000	4	2,020	42,00
2,030	4,000	50,000	22,000	12,000	4	2,030	42,00
2,480	4,000	60,000	32,000	16,000	4	2,480	42,00
2,490	4,000	60,000	32,000	16,000	4	2,490	42,00
2,500	4,000	60,000	32,000	16,000	4	2,500	36,80
2,510	4,000	60,000	32,000	16,000	4	2,510	42,00
2,520	4,000	60,000	32,000	16,000	4	2,520	42,00
2,530	4,000	60,000	32,000	16,000	4	2,530	42,00
2,970	4,000	64,000	36,000	17,000	6	2,970	43,60
2,980	4,000	64,000	36,000	17,000	6	2,980	43,60
2,990	4,000	64,000	36,000	17,000	6	2,990	43,60
3,000	4,000	64,000	36,000	17,000	6	3,000	38,90
3,010	4,000	64,000	36,000	17,000	6	3,010	43,60
3,020	4,000	64,000	36,000	17,000	6	3,020	43,60
3,030	4,000	64,000	36,000	17,000	6	3,030	43,60
3,970	4,000	77,000	45,000	21,000	6	3,970	51,80
3,980	4,000	77,000	45,000	21,000	6	3,980	51,80
3,990	4,000	77,000	45,000	21,000	6	3,990	51,80
4,000	4,000	77,000	45,000	21,000	6	4,000	45,10
4,010	4,000	77,000	45,000	21,000	6	4,010	51,80

Артикул № 5527							EUR/шт.
Группа скидок 154							
d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Код-№.	
mm	mm	mm	mm	mm			
4,020	4,000	77,000	45,000	21,000	6	4,020	51,80
4,030	4,000	77,000	45,000	21,000	6	4,030	51,80
4,970	6,000	93,000	59,000	26,000	6	4,970	56,00
4,980	6,000	93,000	59,000	26,000	6	4,980	56,00
4,990	6,000	93,000	59,000	26,000	6	4,990	56,00
5,000	6,000	93,000	59,000	26,000	6	5,000	51,30
5,010	6,000	93,000	59,000	26,000	6	5,010	56,00
5,020	6,000	93,000	59,000	26,000	6	5,020	56,00
5,030	6,000	93,000	59,000	26,000	6	5,030	56,00
5,970	6,000	93,000	57,000	26,000	6	5,970	61,20
5,980	6,000	93,000	57,000	26,000	6	5,980	61,20
5,990	6,000	93,000	57,000	26,000	6	5,990	61,20
6,000	6,000	93,000	57,000	26,000	6	6,000	56,00
6,010	6,000	93,000	57,000	26,000	6	6,010	61,20
6,020	6,000	93,000	57,000	26,000	6	6,020	61,20
6,030	6,000	93,000	57,000	26,000	6	6,030	61,20
7,000	8,000	109,000	69,000	31,000	6	7,000	56,00
7,970	8,000	117,000	75,000	33,000	6	7,970	77,80
7,980	8,000	117,000	75,000	33,000	6	7,980	77,80
7,990	8,000	117,000	75,000	33,000	6	7,990	77,80
8,000	8,000	117,000	75,000	33,000	6	8,000	69,50
8,010	8,000	117,000	75,000	33,000	6	8,010	77,80
8,020	8,000	117,000	75,000	33,000	6	8,020	77,80
8,030	8,000	117,000	75,000	33,000	6	8,030	77,80
8,040	8,000	117,000	75,000	33,000	6	8,040	77,80
9,000	10,000	125,000	81,000	36,000	6	9,000	77,80
9,970	10,000	133,000	87,000	38,000	6	9,970	88,10
9,980	10,000	133,000	87,000	38,000	6	9,980	88,10
9,990	10,000	133,000	87,000	38,000	6	9,990	88,10
10,000	10,000	133,000	87,000	38,000	6	10,000	84,00
10,010	10,000	133,000	87,000	38,000	6	10,010	88,10
10,020	10,000	133,000	87,000	38,000	6	10,020	88,10
10,030	10,000	133,000	87,000	38,000	6	10,030	88,10
10,040	10,000	133,000	87,000	38,000	6	10,040	88,10
10,050	10,000	133,000	87,000	38,000	6	10,050	88,10
11,970	12,000	151,000	105,000	44,000	6	11,970	106,80
11,980	12,000	151,000	105,000	44,000	6	11,980	106,80
11,990	12,000	151,000	105,000	44,000	6	11,990	106,80
12,000	12,000	151,000	105,000	44,000	6	12,000	102,70
12,010	12,000	151,000	105,000	44,000	6	12,010	106,80
12,020	12,000	151,000	105,000	44,000	6	12,020	106,80
12,030	12,000	151,000	105,000	44,000	6	12,030	106,80
12,040	12,000	151,000	105,000	44,000	6	12,040	106,80
12,050	12,000	151,000	105,000	44,000	6	12,050	106,80

Развертки SL

Твердосплавные развертки с полем допуска H7

можно найти в основной программе GUHRING.



Артикул № 1449

GÜHRING NAVIGATOR

Развертки для станков с ЧПУ

Артикул №	5527
Стандарт/DIN	СТП
Режущий материал	VHM
Группа применения	K10
Форма хвостовика	HA
Покрытие	○
Программа на стр.	130

Предпочтительно выбирать инструмент, условное обозначение подачи которого выделено жирным шрифтом.

Для глухих отверстий с точными допусками необходимо выбирать развертки с прямыми канавками.

Диам. сверла, мм	Подача (№ в табл.)				
	71	72	73	74	75
	f (мм/об)				
< 4.00	0.080	0.100	0.125	0.300	0.500
4.00	0.100	0.125	0.160	0.300	0.500
5.00	0.100	0.125	0.160	0.400	0.700
6.30	0.125	0.160	0.200	0.400	1.000
8.00	0.160	0.200	0.250	0.600	1.400
10.00	0.200	0.250	0.315	0.600	1.400
12.50	0.200	0.250	0.315	0.800	1.800
16.00	0.250	0.315	0.400	0.800	2.200
20.00	0.315	0.400	0.500	0.800	2.200
25.00	0.400	0.500	0.630	1.000	2.500
31.50	0.400	0.500	0.630	1.000	3.000
40.00	0.500	0.630	0.800	1.200	3.000
50.00	0.630	0.800	1.000	1.400	3.000
> 50.00	0.800	1.000	1.250	1.600	3.000

○ без покрытия

Охлаждение:

- Воздух
- масло
- ◎ Эмульсия



Развертки SL

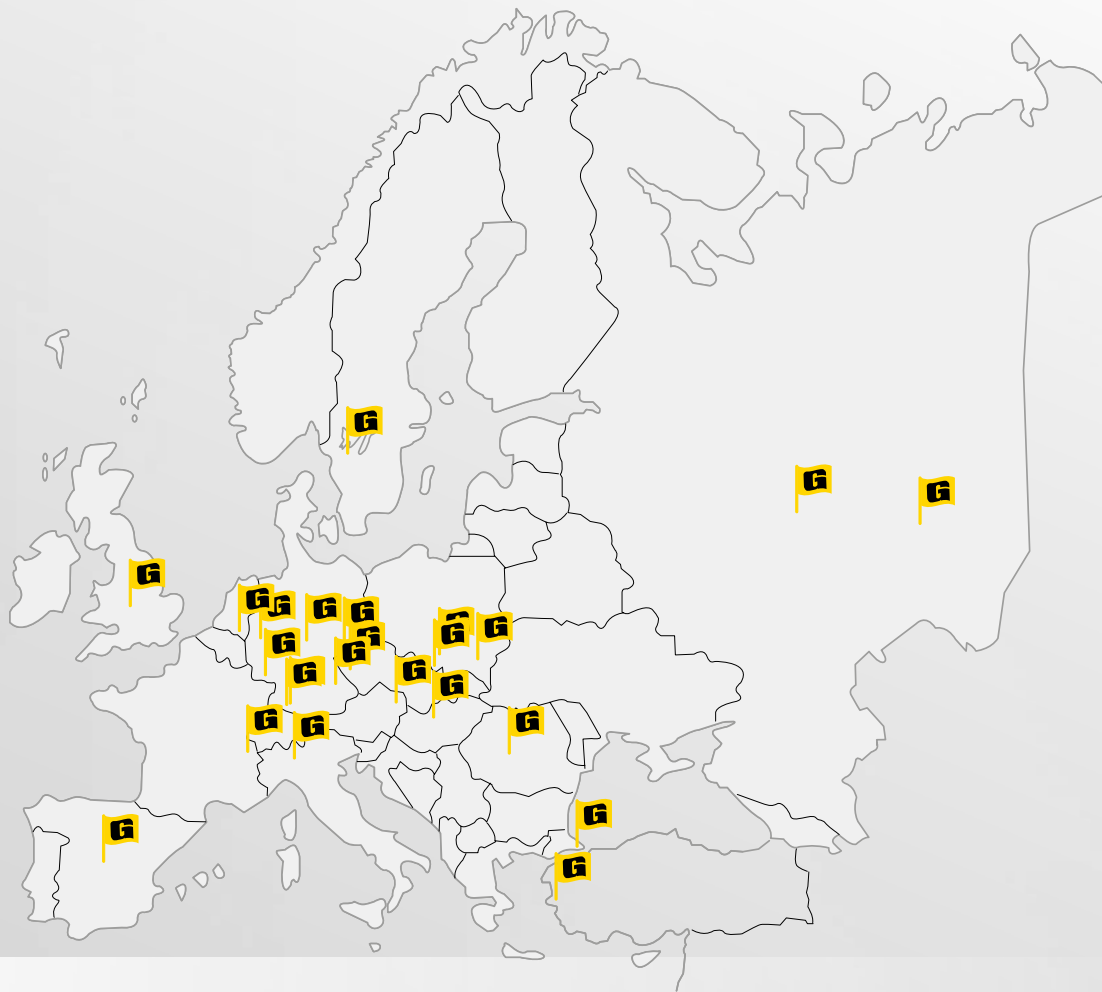
Группа материалов	Примеры материалов жирным шрифтом выделено обозначение по DIN EN	Пред. прочн. Н/мм²	Твердость	COTC	vc м/мин	VR код.
Углеродистые стали общего назначения	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425	≤500		○	18	72
	1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤1000		○	16	72
Автоматные стали (повышенной обрабатываемости резанием)	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36)	≤850		○	18	72
	1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤1000		○	16	72
Углеродистые улучшенные стали	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30)	≤700		○	18	71
	1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45)	≤850		○	16	72
	1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤1000		○	14	71
Легированные улучшенные стали	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4	≤1000		○	14	71
	1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	≤1400		○	12	71
Углеродистые цементиров. стали	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤850		○	18	71
Легированные цементированные стали	1.7276 10CrMo11, 1.5125 11MnSi6	≤1000		●	14	71
	1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	≤1400		●	12	71
Азотированные стали	1.8504 34CrAl6	≤1000		○	14	71
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1400		●	12	71
Инструментальные стали	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		○	12	71
	1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤1400		●	10	71
Быстрорежущие стали	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≤1400		●	10	71
Рессорно-пружинные стали	1.5026 55Si7, 1.1716 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	●		
Закаленные стали	-		≤48 HRC	●	6	71
	-		≤66 HRC	●		
	-			●		
Нерж. стали, с содерж. серы аустенитные мартенситные	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.86681 X6CrMoS17, 1.4305	≤900		●	8	71
	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi	≤1100		●	6	71
	1.4057 X20CrNi172 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521	≤1500		●	6	71
Серый чугун	0.6010 EN-GJL-100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20)		≤240 HB	○	20	71
	0.6025 EN-GJL-250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35)		≤350 HB	○	18	71
	0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8035 EN-GJMW-350-4 (GTW35)		≤240 HB	○	20	71
Высокопрочный и ковкий чугун	0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)		≤350 HB	○	18	71
	-		≤350 HB	○		
Отбеленный чугун	-		≤350 HB	○		
Новые чугуны GKV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35)		≤220 HB	○	16	71
	EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo 6		≤300 HB	○	16	71
Новые чугуны ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000)	≤1000		○	12	71
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	≤1400		○	12	71
Специальные сплавы	Нимоник, Инконель, Монель, Хастеллой	≤2000		●	6	71
Титан и титановые сплавы	3.7024 Ti99.5, 3.7114 TiAl5Sn2.5, 3.7124 TiCu2	≤850		●	10	71
	3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2.5	≤1400		●	10	71
Алюминий и алюминиевые сплавы	3.0255 Al99.5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		○	30	73
Деформируемые алюмин. сплавы	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si	≤650		○	30	73
Лит. алюмин. сплавы ≤ 10% Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		○	40	72
	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		○	30	72
> 24 % Si				○		
Магниевые сплавы	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤400		○	25	72
Медь, низколегированная	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb	≤500		○	25	72
Латунь с короткой стружкой	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		○	35	72
	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0.5	≤600		○	30	72
Бронза, с короткой стружкой	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		○	35	72
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850		○	30	72
Бронза, с длинной стружкой	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	≤850		○	30	72
	2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤1000		○	25	72
				○	20	73
Пластмассы, терморезистивные термопластичные	Бакелит, Резопал, Пертинакс, Мольтопрен	≤150		○	20	73
армированные	Плексиглас, Хостален, Новодур, Макралон	≤100		○	20	73
стекло- и углепластики	Kevlar	≤1000		○		
	GFK/CFK	≤1000		○		



ПЕРЕТОЧКА И ПЕРЕПОКРЫТИЕ



Сервисные центры в ЕВРОПЕ



Германия

Альштадт Завод №2	Sigmaringer Str. 160, 72458 Albstadt · ☎ +49 (0) 74 31 17 0 · info@guehring.de · www.guehring.de
Хемниц	Röhrsdorfer Allee 39, 09247 Röhrsdorf/Chemnitz · ☎ +49 (0) 37 22 50 40 · info@guehring.de · www.guehring.de
Айзенах	Industriestrasse 3, 99820 Hörselberg-Hainich · ☎ +49 (0) 36 92 0701 · info@guehring.de · www.guehring.de
Лангенхаген	Gleiwitzer Strasse 27, 30855 Langenhagen · ☎ +49 (0) 5 11 80 72 32 44 · info@guehring.de · www.guehring.de
Лeverкузен	Campusallee 18, Halle 3.1, 51381 Leverkusen · ☎ +49 (0) 21 71 36 33 5-0 · info@guehring.de · www.guehring.de
Рамштайн-Мезенбах	Robert-Bosch-Straße 7, 66877 Ramstein-Miesenbach · ☎ +49 (0) 63 71 40 69 894 · info@guehring.de · www.guehring.de
Нойтраублинг	Harteringer Str. 3, 93073 Neutraubling · ☎ +49 (0) 9401 91 33 37 2 · info@guehring.de · www.guehring.de
Веинген	Steinstr. 40, 78564 Wehingen · ☎ +49 (0) 74 26 60 03 98 · info@guehring.de · www.guehring.de
Вайнзберг	Wimmertaler Str. 36, 74189 Weinsberg · info@guehring.de · www.guehring.de

Европа

Франция	Guhring France S.A.R.L. · 74370 Metz-Tessy · ☎ +33 4 50 27 64 42 · info@guhring-france.com · www.guhring-france.com
Франция-Эльзас	Guhring Alsace S. A. R. L. · 67870 Bischoffsheim · ☎ +33 3 88 33 41 28 · info@guhring-france.com · www.guhring-france.com
Англия	Guhring Ltd. · B6 6BQ Aston Birmingham · ☎ +44 12 17 49 55 44 · info@guhring.co.uk · www.guhring.co.uk
Италия	Gührling s.r.l. Unipersonale · 23873 Missaglia (LC) · ☎ +39 0 39 59 31 51 · info@guhring-italy.com · www.guhring.it
Нидерланды	Gührling Nederland B.V. · 5651 GG Eindhoven · ☎ +31 40 25 43 30 5 · info@guhring.nl · www.guhring.nl
Австрия	Gührling Ges.m.b.H · 1230 Wien · ☎ +43 15 44 16 70 · verkauf@guehring.at · www.guehring.at
Польша	Gührling Sp. z o.o. · 41-300 Dąbrowa Górnicza · ☎ +48 32 428 70 19 · biuro@guehring.pl · www.guehring.pl
Польша	Gührling Aviation Tools Services Sp.z o.o. · 36-002 Rzeszów · ☎ +48 32 428 70 00 · biuro@guehring.pl · www.guehring.pl
Польша	Gührling Sp. z o.o., 43-300 Bielsko Biala · ☎ +48 33 813 24 25 · biuro@guehring.pl · www.guehring.pl
Румыния	Gührling s.r.l. - Romania · 550018 Sibiu · ☎ +40 26 95 03 10 3 · romania@guehring.de · www.guehring.de
Россия	Guhrling 000 · 603058 Nizhny Novgorod · ☎ +7 831 272 70 51 · info@guehring.ru · www.guhrling.ru
Россия	Guhrling 000 · 423800 Naberezhnye Chelny · ☎ +7 83 12 72 70 51 · info@guhrling.ru · www.guhrling.ru
Швеция	Guhrling Sweden AB · 53155 Lidköping · ☎ +46 51 02 12 50 · info@guehring.se · www.guhrling.se
Испания	Guhrling S.A. · 28026 Madrid · ☎ +34 9 13 92 09 70 · guhrling@guhrling.es · www.guhrling.es
Чехия	Gührling s.r.o. · 33021 Line-Sulkov · ☎ +420 378 212 200 · sekretariat@guehring.de · www.guehring.cz
Турция	Gührling Takım San. Tic. Ltd.Şti. · Yenimahalle Kartal/ Istanbul · ☎ +90 316 504 4275 · www.guhrling.com.tr
Турция	Gührling Takım San. Tic. Ltd.Şti. · Çiğli / İzmir · ☎ +90 232 328 00 58 · infoizmir@guhrling.com.tr · www.guhrling.com.tr
Венгрия	Tritan-Guhrling Kft. · 2040 Budaors · ☎ +36 23 88 74 50 · info@tritan.hu · www.tritan.hu



Азия

Китай	Guhring Cutting Tools Co., Ltd. · 213022 Changzhou · ☎ +86 51 98 51 09 71 3 · info@guhringchina.com · www.guhringchina.com
Китай	Guhring Cutting Tools Co., Ltd. · 430000 Wuhan · ☎ +86 27 81 32 83 98 · info@guhringchina.com · www.guhringchina.com
Китай	Guhring Cutting Tools Co., Ltd. · 545001 Dalian · ☎ +86 411 62 77 91 55 · info@guhringchina.com · www.guhringchina.com
Китай	Guhring Cutting Tools Co., Ltd. · 110000 Shenyang · ☎ +86 411 62 77 91 56 · info@guhringchina.com · www.guhringchina.com
Китай	Guhring Cutting Tools Co., Ltd. · 276800 Rizhao · ☎ +86 63 38 62 01 98 · info@guhringchina.com · www.guhringchina.com
Китай	Guhring Cutting Tools Co., Ltd. · 545000 Liuzhou · ☎ +86 77 23 71 52 65 · info@guhringchina.com · www.guhringchina.com
Китай	Guhring Cutting Tools Co., Ltd. · 401120 Chongqing · ☎ +86 23 67 18 62 89 · info@guhringchina.com · www.guhringchina.com
Индия	Guhring India Pvt. Ltd. · Bangalore--560 099 · ☎ +91 80 40 32 2500-2509 · info@guhring.in · www.guhring.in
Индия	Guhring India Pvt. Ltd. · Gugaon--122050 · ☎ +91 124 4830560 · info@guhring.in · www.guhring.in
Индия	Guhring India Pvt. Ltd. · Pune--412111 · ☎ +91 9975491730 · info@guhring.in · www.guhring.in
Индия	Guhring India Pvt. Ltd. · Tamilnadu--6020117 · ☎ +91 959 1989553 · info@guhring.in · www.guhring.in
Индонезия	PT. Guhring Indonesia · Bekasi 17550 Indonesia · ☎ +62 / 2189830357 · sales@guhring.co.id · www.guhring.co.id
Япония	Guhring Japan Co., Ltd. · 104-0052 Tokyo · ☎ +81 33 53 62 80 0 · tokyo.sales@guhring.co.jp · www.guhring.co.jp
Россия	Gühring ООО · 644000 Omsk · ☎ +7 83 12 72 70 51 · info@guhring.ru · www.guhring.ru
Южная Корея	Gühring Korea Co. Ltd. · 343-880 Choongnam · ☎ +82 26 89 85 42 · info@guhring.co.kr · www.guhring.co.kr
Южная Корея	Gühring Korea AS Center · 343-880 Ulsan City · ☎ +82 52 28 81 970 · info@guhring.co.kr · www.guhring.co.kr
Южная Корея	Guhring Cutting Tools Co. Ltd. · 276800 Rizhao · ☎ +633 229 91 00 · info@guhring.co.kr · www.guhring.co.kr
Южная Корея	Guhring Korea AS Center · 343-880 Incheon · ☎ +82 26 89 85 42 · info@guhring.co.kr · www.guhring.co.kr
Тайвань	Guhring Taiwan Ltd. · Taoyuan County 328 · ☎ +886 3 498 7530 · info@guhring.com.tw · www.guhring.com.tw
Тайланд	Guehring (Thailand) Co., Ltd. · 10540 Samutprakam · ☎ +66 21 74 52 00 1 · info.thailand@guehring.de · www.guehring.co.th
Узбекистан	FE LLC "GUHRING" · 100084 Taschkent · ☎ +99871 205 10 25 · info@guhring.uz · www.guhring.uz
Вьетнам	Guhring Vietnam LLC · Binh Duong Province · ☎ +84 650 2220216 · info@guhring.vn · info@guhring.vn

Океания

Австралия	Guhring Pty. Ltd. · Oakleigh South VIC 3167 · ☎ +61 (0) 39 94 84 60 0 · guhring@guhring.com.au · www.guhring.com.au
-----------	---

Сервисные центры в **АМЕРИКЕ И АФРИКЕ**



Америка


Бразилия	Guhring Brasil Ferramentas Ltda · CEP 13329-600 - Salto - SP · ☎ +55 11 2842 3066 · vendas@guhring-brasil.com · www.guhring-brasil.com
Мексика	Guhring Mexicana S.A. de C.V. · 76246 Queretaro · ☎ +52 (442) 2216192 · contacto@guhring.de · www.guhring.com.mx
США	Guhring, Inc. · Brookfield WI 53045 · ☎ +1 26 27 84 67 30 · reconditioning@guhring.com · www.guhring.com
США	Guhring, Inc. · New Hudson MI 48165 · ☎ +1 24 84 86 37 83 · reconditioning@guhring.com · www.guhring.com
США	Guhring, Inc. · Huntington Beach CA 92649 · ☎ +1 71 48 41 35 82 · reconditioning@guhring.com · www.guhring.com
США	Guhring, Inc. · Bloomfield CT 06002 · ☎ +1 86 02 16 59 48 · reconditioning@guhring.com · www.guhring.com






Африка

ЮАР	Guhring Cutting Tools (Pty) Ltd. · 6390 Porth Elizabeth · ☎ +27 (0) 41 372 2047 · info@guhring.co.za · www.guhring.co.za
-----	--

Арт. №	Зажимной патрон	Описание	Диапазон зажима диаметров
Гидропластовые патроны		Гидропластовые патроны HSK-A с увеличенным усилием зажима	6 - 32 мм
		Гидропластовые патроны HSK-A с радиальной регулировкой длины вылета	6 - 32 мм
		Гидропластовые патроны HSK-C с увеличенным усилием зажима	6 - 32 мм
		Гидропластовые патроны HSK-C с радиальной регулировкой длины вылета	6 - 32 мм
		Гидропластовые патроны SK DIN 69871 AD/B с увеличенным усилием зажима	6 - 32 мм
		Гидропластовые патроны MAS/BT с увеличенным усилием зажима	6 - 32 мм
		Цанги для гидропластовых патронов	3 - 25 мм
		Цанги Gührojet для гидропластовых патронов с периферийным подводом СОТС	3 - 25 мм
Зажимные патроны НРС		Высокоточные патроны HSK	3 - 20 мм
		Зажимные патроны SK DIN 69871 AD	3 - 20 мм
		Зажимные втулки с периферийным охлаждением G ührojet для высокоточных патронов	3 - 20 мм
		Зажимные втулки без периферийного охлаждения для высокоточных патронов	3 - 20 мм

Термопатроны

Арт. №	Зажимной патрон	Описание	Диапазон зажима диаметров
4726		Термопатроны HSK-A TSG 3000	6 - 32 мм
4727		Термопатроны SK DIN 69871 AD/B TSG 3000	6 - 32 мм
4728		Термопатроны MAS-BT TSG 3000	6 - 32 мм
4755		GÜHROJet Термопатроны HSK-A с периферийным охлаждением	6 - 20 мм
4729		GÜHROJet Термопатроны SK DIN 69871 AD/B	6 - 20 мм
4736		Термопатроны HSK-A	6 - 32 мм
4758		Термопатроны HSK-C	6 - 32 мм
4737		Термопатроны HSK-E	3 - 32 мм
4738		Термопатроны SK DIN 69871 AD	3 - 32 мм
4739		Термопатроны MAS-BT	3 - 32 мм
4719		Удлинители для термопатронов	3 - 20 мм

Зажимной патрон / Оправка для цилиндрических хвостовиков	Свойства	Основные виды применения	Основные характеристики
TSG 3000 / Термопатроны / Термоудлинители		Максимальная точность радиального биения; очень узкий контур; хорошая жесткость; высокое усилие зажима; удлинение за счет модулей; запатентованный демпфирующий винт исключает радиальное биение	Сверление, зенкование, фрезерование, развертывание, универсально и HSC Прецизионно и универсально; точно; высокое усилие зажима
Гидропластовые патроны / HMC 3000 / Периферийный подвод СОТС		Эффективное демпфирование при максимальной точности радиального биения; простота в обращении; гибкость в применении благодаря переходным втулкам также с GÜHROJET	Развертывание, сверление, зенкование, применение HSC, чистовое фрезерование Простота в применении
HPC-прецизионные зажимные патроны / зажимные втулки		Максимальное усилие зажима и стабильность благодаря механическому зажимному редуктору; высокая точность и сбалансированность; гибкость в применении благодаря зажимным втулкам, также и с GÜHROJET	Тяжелое HPC и быстрое, точное фрезерование HSC, сверление, применение универсальное Максимальное усилие зажима и жесткость
Патроны „Weldon“ / „Whistle-Notch“		Прочные, удобные зажимные патроны для тяжелых видов обработки в диапазоне более низких оборотов и точности.	Черновая обработка, фрезерование, сверление Простота в обслуживании; надежность зажима
Цанговые патроны ER		Очень гибкие зажимные патроны для различных размеров хвостовика и допусков; для второстепенных задач по обработке.	Легкая мехобработка, центрирование, выполнение фасок, сверление, нарезание резьбы, хвостовики промежуточных размеров Большая гибкость

Радиальное биение	при 5xD	Усилие зажима	Жестокость	Гашение вибраций	Наружный контур (габариты)	В обслуживании	Оснастка для закрепления
< 3µm	< 5µm	очень высокое	очень высокая	низкое	малый/небольшой	удобный	устройство для термозажима
< 3µm	< 5µm	очень высокая	высокая	очень высокое	средний	очень удобный/ очень гибкий	шестигранный ключ
< 3µm	< 8µm	супер высокое	супер высокая	высокое	средний	очень удобный/ гибкий	шестигранный ключ/ динамометрический ключ
< 10µm	< 25µm	очень надежное	очень высокая	низкое	большой	удобный	шестигранный ключ
< 10µm	< 20µm	среднее	низкая	высокое	большой (мини = малый)	удобный	крючковый ключ

Сконструированные по модульному принципу автоматизированные шкафы ТМ 326, ТМ 426 и ТМ 526 освободят Вас от проблем с управлением складом и оборотом инструмента. Полки и спиральные модули адаптируются под Ваши потребности. Программное обеспечение постоянно следит за наличием инструмента, а также предоставляет анализ расхода и движения инструмента на Вашем предприятии.





Артикул №	Стр.	Глубина сверления	Стандарты	Описание	Режущий материал	Тип	Форма
12	70	~5xD	DIN 338	Комплекты спиральных свёрл	HSCO	GU 500 DZ	
234	71	~5xD	DIN 338	Комплекты спиральных свёрл	HSS	N	
5504	108		DIN 6527L	Черновые фрезы GS 100 U	VHM	NRf	B
5505	105		DIN 6527K	Фрезы GH 100 U (3-х зубье)	VHM	NH	A
5506	106		DIN 6527L	Фрезы GH 100 U (3-х зубье)	VHM	NH	A
5507	115		DIN 6527L	Концевые фрезы (3-х зубье)	VHM	N	A
5510	16	3xD	DIN 6537K	Свёрла Ratio с каналами под COTC	VHM	RT 100 U	
5511	22	5xD	DIN 6537L	Свёрла Ratio с каналами под COTC	VHM	RT 100 U	
5512	29	7xD	СТП	Свёрла Ratio с каналами под COTC	VHM	RT 100 U	
5513	35	10xD	СТП	Свёрла Ratio с каналами под COTC	VHM	RT 150 GG	
5514	37	3xD	DIN 6537K	Свёрла Ratio без каналов под COTC	VHM	RT 100 U	
5515	40	5xD	DIN 6537L	Свёрла Ratio без каналов под COTC	VHM	RT 100 U	
5516	45	3xD	DIN 6539	Спиральные сверла, короткие	VHM	N	
5517	53	5xD	СТП	Спиральные свёрла, средние	VHM	N	
5518	43	5xD	DIN 6537L	Свёрла Ratio, 3-х лезвийные	VHM	FT 200	
5519	55	~5xD	DIN 338	Спиральные свёрла, средние	HSCO	GU 500 DZ	
5520	47	~3xD	DIN 1897	Спиральные сверла, короткие	HSCO	GU 500 DZ	
5521	50	~3xD	DIN 1897	Спиральные сверла, короткие	HSS-E-PM	GT 500 DZ	
5522	58	~5xD	DIN 338	Спиральные свёрла, средние	HSS-E-PM	GT 500 DZ	
5523	55	~5xD	DIN 338	Спиральные свёрла, средние	HSCO	GU 500 DZ	
5524	47	~3xD	DIN 1897	Спиральные сверла, короткие	HSCO	GU 500 DZ	
5525	32	12xD	СТП	Свёрла Ratio с каналами под COTC	VHM	RT 100 U	
5526	19	3xD	DIN 6537K	Свёрла Ratio с каналами под COTC	VHM	RT 100 VA	
5527	130		СТП	Машинные развёртки	VHM		B
5528	19	3xD	DIN 6537K	Свёрла Ratio с каналами под COTC	VHM	RT 100 VA	
5530	112		DIN 6527L	Концевые фрезы (2-х зубье)	VHM	N	B
5531	115		DIN 6527L	Концевые фрезы (3-х зубье)	VHM	N	B
5532	117		DIN 6527L	Концевые фрезы (4-х зубье)	VHM	N	B
5533	119		DIN 6527L	Фрезы с полным радиусом (2-х зубье)	VHM	N	B
5534	100		DIN 6527K	Фрезы RF 100 U	VHM	N	B
5535	101		DIN 6527L	Фрезы RF 100 U	VHM	N	B
5536	65	~10xD	DIN 340	Спиральные сверла, длинные	HSCO	GU 500 DZ	
5537	65	~10xD	DIN 340	Спиральные сверла, длинные	HSCO	GU 500 DZ	
5543	114		DIN 6527L	Шпоночные фрезы для алюминия XL (2-х зубье)	VHM	W	B
5545	110		СТП	Концевые многозубые фрезы GH 100 U	VHM	NH	B
5546	106		DIN 6527L	Фрезы GH 100 U (3-х зубье)	VHM	NH	B
5547	93		СТП	Резьбофрезы без зенковочной фаски для резьбы M	VHM	TM SP	
5548	93		СТП	Резьбофрезы без зенковочной фаски для резьбы M	VHM	TM SP	
5549	113		СТП	Шпоночные фрезы XL (2-х зубье)	VHM	N	A
5550	90		DIN 371/DIN 376	Метчики для резьбы M	HSS-E	GG	C
5551	82		DIN 371/DIN 376	Метчики для резьбы M	HSS-E	AI R45	C
5552	79		DIN 371/DIN 376	Метчики для резьбы M	HSS-E	H R40	C
5553	80		DIN 371/DIN 376	Метчики для резьбы M	HSS-E	VA R40	C
5554	78		DIN 371/DIN 376	Метчики для резьбы M	HSS-E	N R40	C
5555	81		DIN 371/DIN 376	Метчики для резьбы M	HSS-E	N R40	C
5556	118		СТП	Концевые фрезы XL (4-х зубье)	VHM	N	A
5557	89		DIN 371/DIN 376	Метчики для резьбы M	HSS-E	AI	B
5558	85		DIN 371/DIN 376	Метчики для резьбы M	HSS-E	H	B
5559	87		DIN 371	Метчики для резьбы M	HSS-E-PM	N	B
5560	84		DIN 371/DIN 376	Метчики для резьбы M	HSS-E	N	B
5561	88		DIN 371/DIN 376	Метчики для резьбы M	HSS-E	N	B
5573	116		СТП	Шпоночные фрезы (3-х зубье)	VHM	N	
5574	107		СТП	Шпоночные фрезы (3-х зубье)	VHM	NH	
5578	121		СТП	Фасочные фрезы	VHM	N	
5579	121		СТП	Фасочные фрезы	VHM	N	
5580	26	5xD	DIN 6537L	Свёрла Ratio с каналами под COTC	VHM	RT 100 VA	
5581	26	5xD	DIN 6537L	Свёрла Ratio с каналами под COTC	VHM	RT 100 VA	
5582	102		СТП	Фрезы RF 100 U	VHM	N	
5583	109		DIN 6527L	Черновые фрезы для твёрдой обработки GS 100 H	VHM	HR	B
5584	120		DIN 6527L	Фрезы с полным радиусом (4-х зубье)	VHM	N	B
5585	119		DIN 6527L	Фрезы с полным радиусом (2-х зубье)	VHM	N	A
5586	88		DIN 371/DIN 376	Метчики для резьбы M	HSS-E	N	B
5587	85		DIN 371/DIN 376	Метчики для резьбы M	HSS-E	H	B
5588	86		DIN 371/DIN 376	Метчики для резьбы M	HSS-E	N	B
5590	84		DIN 371/DIN 376	Метчики для резьбы M	HSS-E	N	B
5591	79		DIN 371/DIN 376	Метчики для резьбы M	HSS-E	H R40	C
5592	78		DIN 371/DIN 376	Метчики для резьбы M	HSS-E	N R40	C
5593	83		DIN 371/DIN 376	Метчики для резьбы M	VHM	H	C
5594	81		DIN 371/DIN 376	Метчики для резьбы M	HSS-E	N R40	C
5595	90		DIN 371/DIN 376	Метчики для резьбы M	HSS-E	GG	C
5596	80		DIN 371/DIN 376	Метчики для резьбы M	HSS-E	VA R40	C
5597	86		DIN 371/DIN 376	Метчики для резьбы M	HSS-E	N	B

Артикул №	Стр.	Глубина сверления	Стандарты	Описание	Режущий материал	Тип	Форма
5598	91		~DIN 371	Раскатники для резьбы М	HSS-E	N	C
5599	92		~DIN 376	Раскатники для резьбы М	HSS-E	N	C
5610	16	3xD	DIN 6537K	Свёрла Ratio с каналами под СОТС	VHM	RT 100 U	
5611	22	5xD	DIN 6537L	Свёрла Ratio с каналами под СОТС	VHM	RT 100 U	
5612	29	7xD	СТП	Свёрла Ratio с каналами под СОТС	VHM	RT 100 U	
5614	37	3xD	DIN 6537K	Свёрла Ratio без каналов под СОТС	VHM	RT 100 U	
5615	40	5xD	DIN 6537L	Свёрла Ratio без каналов под СОТС	VHM	RT 100 U	
5635	122		DIN 6527L	Комплекты фрез Ratio RF 100 U	VHM	N	
5649	69		СТП	Центровочные сверла 142° для станков с ЧПУ	VHM	N	
5650	22	5xD	DIN 6537L	Свёрла Ratio с каналами под СОТС	VHM	RT 100 U	
5651	40	5xD	DIN 6537L	Свёрла Ratio без каналов под СОТС	VHM	RT 100 U	
5652	68		СТП	Микросверла без каналов СОТС VHM	VHM	N	
5653	103		DIN 6527L	Фрезы RF 100 VA	VHM	N	A
5654	103		DIN 6527L	Фрезы RF 100 VA	VHM	N	B
5655	104		СТП	Фрезы RF 100 A	VHM	W	
5729	111		СТП	Концевые многозубые фрезы GH 100 U	VHM	NH	
5730	112		DIN 6527L	Концевые фрезы (2-х зубые)	VHM	N	A
5735	101		DIN 6527L	Фрезы RF 100 U	VHM	N	A
5745	110		СТП	Концевые многозубые фрезы GH 100 U	VHM	NH	
9651	61	~5xD	DIN 338	Спиральные сверла, средние	HSS	N	

ISO code

P	Стали, высоколегированные стали
M	Нержавеющие стали
K	Серые, высокопрочные и ковкие чугуны
N	Алюминий и другие цветные металлы
S	Титановые и специальные сплавы
H	Закаленная сталь и отбеленный чугун

На страницах продуктов Вы найдете рекомендации по применению каждого инструмента к вышеперечисленным группам материалов, а также данные по максимальной твердости и прочности материалов:

- Оптимальный выбор
- Выбор при соблюдении определенных условий

Покрyтия

- | | | | | |
|-------------------|-------------------|----------------------|---------------------------|-------------------|
| ○ без покрытия | ● A TiAlN | ● P AlCrN | ● S Sirius | ● Y Signum |
| ○ обработка паром | ● C TiCN | ● S TiN | ● F FIRE/nano FIRE | |
| ● азотирование | ● Cb Carbo | ● M MolyGlide | ● a TiAlN nanoA | |

Условные обозначения

Режущий материал	HSS	HSS-E	HSCO	HSS-E-PM	VHM									
	Быстрорежущие стали				Цельный твердый сплав (HM-UF)									
Глубина обработки	3xD	5xD	7xD	10xD	12xD	~3xD	~5xD	~7xD	~10xD					
Допуск на Ø	m7	h6	h7	h8	6HX	ISO2/6H								
Форма хвостовика	HA	HB	HE	Cyl										
	Согласно DIN 6535			Цилиндрическая										
Стандарты	DIN 333	DIN 338	DIN 340	DIN 371	DIN 376	DIN 371/376	DIN 1897	DIN 6527K	DIN 6527L	DIN 6537K	DIN 6537L	DIN 6539	~DIN 371	~DIN 376
	Согласно DIN													
	WN													
	Согласно стандартам предприятия													
Тип	N	H	W	AI	NH	RT 100 U	RT 150 GG	FT 200	GU 500 DZ	GT 500 DZ				
	NR40	AI R45	H R40	VA R40	TM SP	GG	NRF	HR						
Внутренний подвод СОТС														
	С внутренним подводом			Без внутреннего подвода										
Направление резания	R													
	Правое													
Тип отверстия														
	Сквозное		Глухое		Сквозное/глухое									
Форма	B	C												
Применение														
	Канавки	Черновая обработка	Объемная обработка	Врезание по спирали	Сверление	Чистовая обработка	Копировальная обработка							
Длина														
	Короткая серия (DIN)	Длинная серия (DIN)	Экстрадлинная серия											
Количество зубьев														
	Количество зубьев													
Угол спирали														
	Величина угла спирали /Количество различных углов спирали													
Передний угол														
	Передний угол режущей кромки													
Форма торца														
	Угловая фаска	Радиус с допуском	Угол фасочной фрезы		Угол при вершине									
Направление обработки														
	Боковая подача		Боковая и угловая подачи				Боковая, угловая подачи и сверление							

СВЕРЛЕНИЕ



РЕЗЬБОНАРЕЗАНИЕ



ФРЕЗЕРОВАНИЕ



ЗЕНКЕРОВАНИЕ



РАЗВЕРТЫВАНИЕ



АЛМАЗНЫЙ ИНСТРУМЕНТ



СПЕЦИАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ



СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ
КАНАВОК



ОПРАВКИ ДЛЯ ИНСТРУМЕНТА



СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



GÜHRING

ООО "Фризар" - официальный дилер в России

241013, г. Брянск, ул. Литейная, д. 36А info@frizar.ru
тел./факс (483)258-66-33/(483)258-66-38 www.frizar.ru

ООО „Гюринг“ 111397, г.Москва, Зеленый проспект д.20

тел.: (495)989-47-87,
Факс: (495)989-47-97
info@guhring.ru
www.guhring.ru

Производственный центр ООО „Гюринг“,
603016, г.Нижний Новгород, ул.Смирнова д.1
тел.: (831)281-98-62, 281-98-63,
Факс: (831)281-98-73

Сервисный центр ООО „Гюринг“
423800, г.Набережные Челны,
Производственный проезд, д.45
тел.: (8552)53-48-54,
Факс: (8552)53-48-52

Сервисный центр ООО
„Гюринг“
644046, г.Омск,
ул.Панфилова, д.3
тел.: (3812)90-52-03

Возможные опечатки или промежуточные изменения любого типа не дают права предъявлять претензии.

Мы производим поставку исключительно в соответствии с нашими условиями поставки и платежей. Мы можем предъявить их по запросу.

Все цены в ЕВРО без НДС, прайс-лист 06, по состоянию на 2018 год