



«Компания РИТС»

Общество с ограниченной ответственностью



Твердосплавные фрезы и сверла

ПРОИЗВОДСТВО РФ

Каталог 2018-2019

- Открыто производство новой линейки твердосплавных фрез
- отечественное производство
 - высокое качество и оперативность поставки
 - изготовление инструмента по чертежам

Информация и обозначение	2
Обзорная программа	4
Твердосплавные концевые фрезы серии Line	6
Режим резания серии Line	25
Твердосплавные высокопроизводительные концевые фрезы серии S	26
Твердосплавные сверла	46
Режим резания серии S	54
Оказываемые услуги	57
Бланк заказа	58

Пиктограммы и обозначения

Материал инструмента	VHM Мелкозернистый твердый сплав	HSS-E Быстрорежущая сталь, легированная ванадием ~3%	HSCo Быстрорежущая сталь, легированная кобальтом ~5%		
Стандарт	DIN 6527 Соответствующий DIN	Стандарт завода Заводской стандарт (СТП)			
Количество зубьев	2 зуба	3 зуба	4 зуба	от 6 до 8 зубьев	от 4 до 8 зубьев
Длина инструмента	Короткая серия	Стандартная (средняя) серия	Длинная серия		
Подвод фрезы	Направление подачи				
Наличие радиуса или фаски	Фаска при вершине зуба	Радиус при вершине зуба			
Конструктивные особенности	Есть обнижение на режущей части	Конический хвостовик Морзе			
Покрытие	Без износостойкого покрытия	С износостойким покрытием			
Тип обрабатываемого отверстия	Глухое отверстие	Сквозное отверстие			
Квалитет получаемого отверстия	H7				
Направления резания	Правое				
Длина инструмента	3xD	5xD	7xD	9xD	12xD
Двойной угол в плане	60°	90°	120°	140°	

Пиктограммы и обозначения

Обработка
поверхностей



комбинированная
обработка



Обработка
пазов



Обработка
плоскостей и уступов



Обработка
уступов



Обработка
фасок



3d
обработка

Обработка
отверстий



Глухое
отверстие



Сквозное
отверстие

Название материала	Сталь < 900 МПа	Сталь < 35 HRC	Сталь < 45 HRC	Закаленные стали < 60 HRC	Нержавеющая сталь < 90 МПа	Нержавеющая сталь < 90 МПа	Чугун	Алюминиевые сплавы	Жаропрочные, жаростойкие и титановые сплавы
Буква группы материалов по ISO	P			H	M		K	N	S
Примеры марок	Углеродистые стали 10, 09Г2, ст3, 08кп, А12, 30, 35, 40, 45, 50, 60, У8А, У10А Легированные стали 20Х, 40Х, 30ХГСА, 38ХС, 40ХН2МА, 60С2Н2А, ШХ15 Высоколегированные стали (легир. эл. > 5%) С6М5, 20Х1М1Ф1ТР, Р9 Стальное литье 20Л, 35Л, 20Х5Л Броневая сталь Г13, 125Г18Н2Л			Закаленные стали и чугуны от 40 до 50 60 HRC	Углеродистые стали 10, 09Г2, ст3, 08кп, А12, 50, 60, У8А, У10А Телостойкая сталь 1Х11Н2В2МФ, Х512К3М7Т Аустенитная сталь 10Х14Г14Н4Т, 12Х18Н10Т Литевая сталь 30Х24Н12СЛ		Серый от 40 до 50 60 HRC Ковкий К437-15, К435-10, К435-4, К450-5 Высоко-прочный В435, В440, В445, В450, В460, В480, В490, В4100	Деформируемые сплавы АМ Г12, Д16, Д1, В95 Алюминий технический чистый А40, АД1 Силумины АК5, АК12, АК13, АЛ9	Жаропрочные сплавы ХН32Т, ХН35 ВТЮ, ХН67В МТЮЛ, ХН70 МВТЮ Jetalloy209, Jessop865, Nauples151 Титановые сплавы ВТ1-00, ВТ5, ВТ10, ВТ14, ОТ4

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	●	○			○			○	

● рекомендуемое применение,

○ частичное применение,

□ применение не рекомендуется.

Пиктограммы
Назначения
инструмента

AL
алюм.

Алюминиевые
сплавы

S
титан

Жаропрочные,
жаростойкие
и титановые
сплавы

P1
сталь

Конструкционная
сталь < 35HRC

P2
сталь

Конструкционная
сталь повышенной
твердости

H
закал.

Закаленная
сталь

M
нежр.

Нержавеющая
сталь

K
чугун

Чугун

U
унив.

Универсальное
применение

Твердосплавные фрезы

DIN	Серия	Число зубьев	Наличие радиуса или фаски	Покрытие	Обнажение шейки	Диапазон диаметров (мм)	Специализация	Стр.	С						
									P	H	M	K	N	S	
Стандарт завода				БЕЗ покрытия		2-20	AL алюмин.	6	○					●	
DIN 6527			45°	БЕЗ покрытия		2-20	AL алюмин.	7	○					●	
DIN 6527				БЕЗ покрытия		2-20	AL алюмин.	8	○					●	
Стандарт завода				БЕЗ покрытия		2-20	AL алюмин.	9	○					●	
DIN 6527				БЕЗ покрытия		2-20	AL алюмин.	10	○					●	
DIN 6527				БЕЗ покрытия		2-20	AL алюмин.	11	○					●	
DIN 6527			45°	С покрытием		2-20	U унив.	12	●	○		○	○	○	○
DIN 6527			45°	С покрытием		2-20	U унив.	13	●	○		○	○	○	○
DIN 6527				С покрытием		2-20	P ₁ сталь	14	●	○		○	○		
DIN 6527			45°	С покрытием		2-20	P ₂ сталь	15	○	●		○	●	●	●
DIN 6527			45°	С покрытием		2-20	M нерж.	16	●	○		○	○		○
DIN 6527			R	С покрытием		4-20	U унив.	17	●	●	○	○	○	○	○
Стандарт завода				С покрытием		2-20	P ₁ сталь	18	●	○		○	○		
Стандарт завода			45°	С покрытием		2-20	U унив.	19	○	●		○	●	●	●
DIN 6527				С покрытием		4-20	H закал.	20		○	●	○	○	○	○
DIN 6527				С покрытием		4-20	U унив.	21	●	●	○	○	○	○	○

Твердосплавные фрезы

DIN	Серия	Число зубьев	Наличие радиуса или фаски	Покрывтие	Обижение шейки	Диапазон диаметров (мм)	Специализация	Стр.							
									P	H	M	K	N	S	
Стандарт завода	60°	4				3-12	U унив.	22	●	●	○	●	○	○	○
Стандарт завода	90°	4				3-12	U унив.	23	●	●	○	●	○	○	○
Стандарт завода	120°	4				3-12	U унив.	24	●	●	○	●	○	○	○

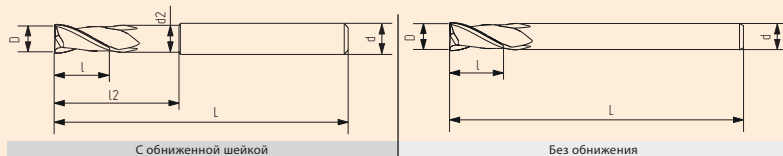
рекомендуемое применение
 частичное применение

Твердосплавные фрезы

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	○							●	



Назначение –
Алюминиевые сплавы



Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Число зубьев
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	z
2	RG 111-02-04-2	Фреза с обниженной шейкой	2	4	38	7	1,5	2
3	RG 111-03-06-2		3	6	38	9	2,5	2
4	RG 111-04-08-2		4	8	50	12	3,5	2
5	RG 111-05-10-2		5	10	50	14	4,5	2
6	RG 111-06-12-2		6	12	50	17	5,5	2
8	RG 111-08-12-2		8	12	50	17	7,5	2
10	RG 111-10-16-2		10	16	63	22	9,5	2
12	RG 111-12-19-2		12	19	63	26	11,5	2
16	RG 111-16-26-2		16	26	82	36	15,5	2
20	RG 111-20-32-2		20	32	92	46	19,5	2
2	RG 110-02-04-2	Фреза без обнижения	2	4	38			2
3	RG 110-03-06-2		3	6	38			2
4	RG 110-04-08-2		4	8	50			2
5	RG 110-05-10-2		5	10	50			2
6	RG 110-06-12-2		6	12	50			2
8	RG 110-08-12-2		8	12	50			2
10	RG 110-10-16-2		10	16	63			2
12	RG 110-12-19-2		12	19	63			2
16	RG 110-16-26-2		16	26	82			2
20	RG 110-20-32-2		20	32	92			2

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ

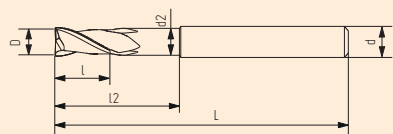


Твердосплавные фрезы

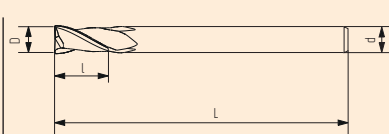
Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	○							●	



Назначение –
Алюминиевые сплавы



С обниженно шейкой



Без обнижения

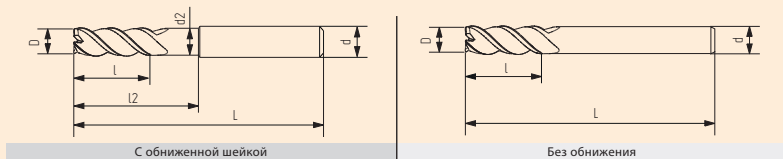
Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Число зубьев
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	z
2	RG 121-02-07-2	Фреза с обниженной шейкой	2	7	57	16	1,5	2
3	RG 121-03-07-2		3	7	57	18	2,5	2
4	RG 121-04-08-2		4	8	57	18	3,5	2
5	RG 121-05-10-2		5	10	57	20	4,5	2
6	RG 121-06-12-2		6	10	57	20	5,5	2
8	RG 121-08-16-2		8	16	63	26	7,5	2
10	RG 121-10-19-2		10	19	72	29	9,5	2
12	RG 121-12-22-2		12	22	83	36	11,5	2
14	RG 121-14-22-2		14	22	83	36	13,5	2
16	RG 121-16-26-2		16	26	92	42	15,5	2
18	RG 121-18-26-2	18	26	92	42	17,5	2	
20	RG 121-20-32-2	20	32	104	52	19,5	2	
2	RG 120-02-07-2	Фреза без обнижения	2	7	57			2
3	RG 120-03-07-2		3	7	57			2
4	RG 120-04-08-2		4	8	57			2
5	RG 120-05-10-2		5	10	57			2
6	RG 120-06-12-2		6	10	57			2
8	RG 120-08-16-2		8	16	63			2
10	RG 120-10-19-2		10	19	72			2
12	RG 120-12-22-2		12	22	83			2
14	RG 120-14-22-2		14	22	83			2
16	RG 120-16-26-2		16	26	92			2
18	RG 120-18-26-2	18	26	92			2	
20	RG 120-20-32-2	20	32	104			2	

Твердосплавные фрезы

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	○							●	



Назначение –
Алюминиевые сплавы

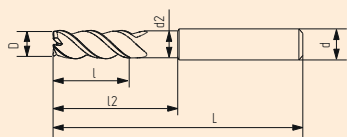


Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Число зубьев
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	z
2	RG 131-02-06-3	Фреза с обниженной шейкой	2	6	57	16	1,5	3
3	RG 131-03-08-3		3	8	57	18	2,5	3
4	RG 131-04-11-3		4	11	57	18	3,5	3
5	RG 131-05-13-3		5	13	57	20	4,5	3
6	RG 131-06-13-3		6	13	57	20	5,5	3
8	RG 131-08-19-3		8	19	63	26	7,5	3
10	RG 131-10-22-3		10	22	72	29	9,5	3
12	RG 131-12-26-3		12	26	83	36	11,5	3
14	RG 131-14-26-3		14	26	83	36	13,5	3
16	RG 131-16-32-3		16	32	92	42	15,5	3
18	RG 131-18-32-3	18	32	92	42	17,5	3	
20	RG 131-20-38-3	20	38	104	52	19,5	3	
2	RG 130-02-06-3	Фреза без обнижения	2	6	57			3
3	RG 130-03-08-3		3	8	57			3
4	RG 130-04-11-3		4	11	57			3
5	RG 130-05-13-3		5	13	57			3
6	RG 130-06-13-3		6	13	57			3
8	RG 130-08-19-3		8	19	63			3
10	RG 130-10-22-3		10	22	72			3
12	RG 130-12-26-3		12	26	83			3
14	RG 130-14-26-3		14	26	83			3
16	RG 130-16-32-3		16	32	92			3
18	RG 130-18-32-3	18	32	92			3	
20	RG 130-20-38-3	20	38	104			3	

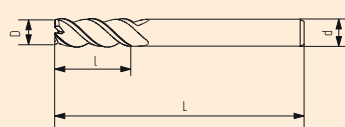
Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	○							●	



Назначение –
Алюминиевые сплавы



С обниженной шейкой



Без обнижения

Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Число зубьев
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	z
2	RG 141-02-08-3	Фреза с обниженной шейкой	2	8	70	38	1,5	3
3	RG 141-03-08-3		3	8	70	38	2,5	3
4	RG 141-04-10-3		4	10	70	42	3,5	3
5	RG 141-05-10-3		5	10	80	42	4,5	3
6	RG 141-06-13-3		6	13	80	42	5,5	3
8	RG 141-08-21-3		8	21	100	60	7,5	3
10	RG 141-10-22-3		10	22	100	62	9,5	3
12	RG 141-12-26-3		12	26	120	73	11,5	3
14	RG 141-14-26-3		14	26	120	73	13,5	3
16	RG 141-16-32-3		16	32	150	98	15,5	3
18	RG 141-18-32-3		18	32	150	98	17,5	3
20	RG 141-20-38-3	20	38	150	100	19,5	3	
2	RG 140-02-08-3	Фреза без обнижения	2	8	70	3		
3	RG 140-03-08-3		3	8	70	3		
4	RG 140-04-10-3		4	10	70	3		
5	RG 140-05-10-3		5	10	80	3		
6	RG 140-06-13-3		6	13	80	3		
8	RG 140-08-21-3		8	21	100	3		
10	RG 140-10-22-3		10	22	100	3		
12	RG 140-12-26-3		12	26	120	3		
14	RG 140-14-26-3		14	26	120	3		
16	RG 140-16-32-3		16	32	150	3		
18	RG 140-18-32-3		18	32	150	3		
20	RG 140-20-38-3	20	38	150	3			

Твердосплавные фрезы

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	○							●	

AL
алюм.



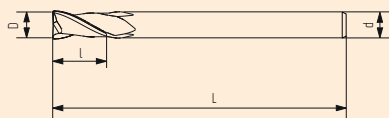
VHM

Стандарт
завода



БЕЗ
покрытия

Назначение –
Алюминиевые сплавы



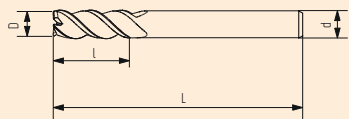
Без обнижения

Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Число зубьев
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	z
2	RG 150-02-17-2	Фреза без обнижения	2	17	60			2
3	RG 150-03-20-2		3	20	60			2
4	RG 150-04-30-2		4	30	75			2
5	RG 150-05-40-2		5	30	75			2
6	RG 150-06-40-2		6	40	100			2
8	RG 150-08-40-2		8	40	100			2
10	RG 150-10-40-2		10	40	100			2
12	RG 150-12-45-2		12	45	100			2
14	RG 150-14-45-2		24	45	120			2
16	RG 150-16-65-2		16	65	150			2
18	RG 150-18-65-2		18	65	150			2
20	RG 150-20-65-2		20	65	150			2

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	○							●	



Назначение –
Алюминиевые сплавы



Без обнужения

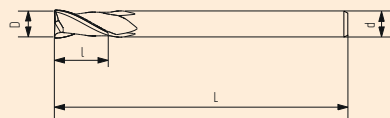
Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнужения	Число зубьев
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	z
2	RG 160-02-06-3	Фреза без обнужения	2	6	57			3
3	RG 160-03-08-3		3	8	57			3
4	RG 160-04-11-3		4	11	57			3
5	RG 160-05-13-3		5	13	57			3
6	RG 160-06-13-3		6	13	57			3
8	RG 160-08-16-3		8	16	63			3
10	RG 160-10-22-3		10	22	72			3
12	RG 160-12-26-3		12	26	83			3
16	RG 160-16-32-3		16	32	92			3
20	RG 160-20-38-3		20	38	104			3

Твердосплавные фрезы

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	●	●	○		●	○		○	○



Назначение –
Универсальная серия



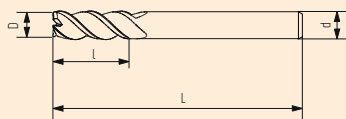
Без обнижения

Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Число зубьев
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	z
2	RG 170-02-06-2	Фреза без обнижения	2	6	57			2
3	RG 170-03-07-2		3	7	57			2
4	RG 170-04-08-2		4	8	57			2
5	RG 170-05-10-2		5	10	57			2
6	RG 170-06-10-2		6	10	57			2
8	RG 170-08-16-2		8	16	63			2
10	RG 170-10-19-2		10	19	72			2
12	RG 170-12-22-2		12	22	83			2
16	RG 170-16-26-2		16	26	92			2
20	RG 170-20-32-2		20	32	104			2

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	●	●	○		●	○		○	○



Назначение –
Универсальная серия



Без обniżения

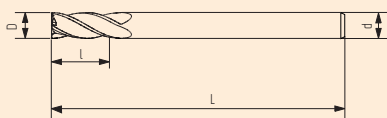
Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обniżения	Число зубьев
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	z
2	RG 180-02-06-3	Фреза без обniżения	2	6	57			3
3	RG 180-03-07-3		3	7	57			3
4	RG 180-04-08-3		4	8	57			3
5	RG 180-05-10-3		5	10	57			3
6	RG 180-06-10-3		6	10	57			3
8	RG 180-08-16-3		8	16	63			3
10	RG 180-10-19-3		10	19	72			3
12	RG 180-12-22-3		12	22	83			3
14	RG 180-14-22-3		14	22	83			3
16	RG 180-16-26-3		16	26	92			3
20	RG 180-20-32-3		20	32	104			3

Твердосплавные фрезы

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	○	●			○			○	



Назначение –
Конструкционная
сталь < 35 HRC



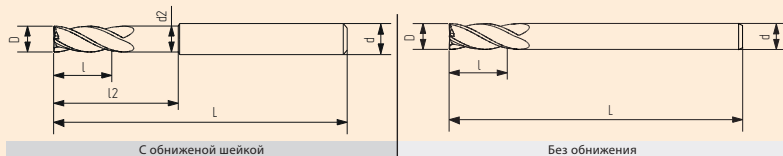
Без обнужения

Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнужения	Число зубьев
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	z
2	RG 190-02-11-4	Фреза без обнужения	2	11	57			4
3	RG 190-03-13-4		3	13	57			4
4	RG 190-04-13-4		4	13	57			4
5	RG 190-05-19-4		5	19	57			4
6	RG 190-06-22-4		6	22	57			4
8	RG 190-08-26-4		8	26	63			4
10	RG 190-10-32-4		10	32	72			4
12	RG 190-12-38-4		12	38	83			4
14	RG 190-14-38-4		14	38	83			4
16	RG 190-16-38-4		16	38	92			4
18	RG 190-18-38-4		18	38	92			4
20	RG 190-20-38-4		20	38	104			4

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	○	●	●		○	●	●		●



Назначение –
Конструкционная
сталь повышенной
твердости < 52 HRC



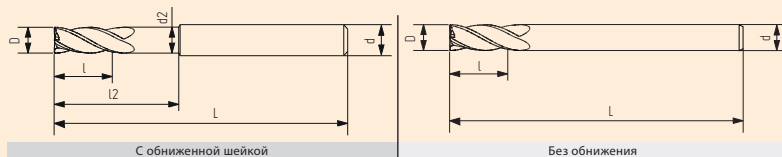
Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Число зубьев
			d h6 (мм)	I (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	z
2	RG 1101-02-09-4	Фреза с обниженной шейкой	2	9	57	15	1,5	4
3	RG 1101-03-10-4		3	10	57	17	2,5	4
4	RG 1101-04-11-4		4	11	57	17	3,5	4
5	RG 1101-05-13-4		5	13	57	19	4,5	4
6	RG 1101-06-13-4		6	13	57	19	5,5	4
8	RG 1101-08-19-4		8	19	63	28	7,5	4
10	RG 1101-10-22-4		10	22	72	32	9,5	4
12	RG 1101-12-26-4		12	26	83	38	11,5	4
16	RG 1101-16-32-4		16	32	92	42	15,5	4
20	RG 1101-20-38-4		20	38	104	50	19,5	4
2	RG 1100-02-09-4	Фреза без обнижения	2	9	57			4
3	RG 1100-03-10-4		3	10	57			4
4	RG 1100-04-11-4		4	11	57			4
5	RG 1100-05-13-4		5	13	57			4
6	RG 1100-06-13-4		6	13	57			4
8	RG 1100-08-19-4		8	19	63			4
10	RG 1100-10-22-4		10	22	72			4
12	RG 1100-12-26-4		12	26	83			4
16	RG 1100-16-32-4		16	32	92			4
20	RG 1100-20-38-4		20	38	104			4

Твердосплавные фрезы

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	●	○			●	○			○



Назначение –
Нержавеющая сталь

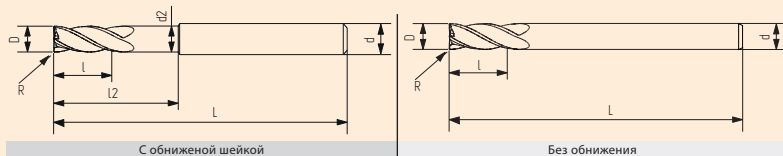


Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обניжения	Число зубьев
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	z
2	RG 1111-02-08-4	Фреза с обниженной шейкой	2	8	57	18	1,5	4
3	RG 1111-03-08-4		3	8	57	18	2,5	4
4	RG 1111-04-11-4		4	11	57	18	3,5	4
5	RG 1111-05-13-4		5	13	57	20	4,5	4
6	RG 1111-06-13-4		6	13	57	20	5,5	4
7	RG 1111-07-16-4		8	16	63	23	6,5	4
8	RG 1111-08-19-4		8	19	63	26	7,5	4
10	RG 1111-10-22-4		10	22	72	29	9,5	4
12	RG 1111-12-26-4		12	26	83	36	11,5	4
14	RG 1111-14-26-4		14	26	83	36	13,5	4
16	RG 1111-16-32-4		16	32	92	42	15,5	4
18	RG 1111-18-32-4		18	32	92	42	17,5	4
20	RG 1111-20-38-4	20	38	104	52	19,5	4	
2	RG 1110-02-08-4	Фреза без обнижения	2	8	57			4
3	RG 1110-03-08-4		3	8	57			4
4	RG 1110-04-11-4		4	11	57			4
5	RG 1110-05-13-4		5	13	57			4
6	RG 1110-06-13-4		6	13	57			4
7	RG 1110-07-16-4		8	16	63			4
8	RG 1110-08-19-4		8	19	63			4
10	RG 1110-10-22-4		10	22	72			4
12	RG 1110-12-26-4		12	26	83			4
14	RG 1110-14-26-4		14	26	83			4
16	RG 1110-16-32-4		16	32	92			4
18	RG 1110-18-32-4		18	32	92			4
20	RG 1110-20-38-4	20	38	104			4	

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	●	●	○		●	○		○	○



Назначение –
Универсальная серия



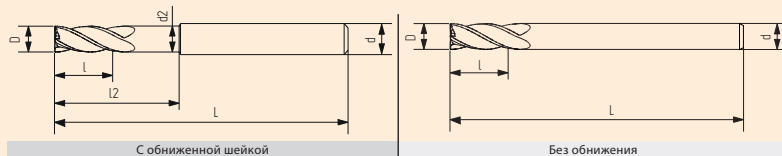
Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Число зубьев
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	z
4	RG 1121-04-12-4	Фреза с обниженной шейкой	4	12	57	18	3,5	4
5	RG 1121-05-13-4		5	13	57	19	4,5	4
6	RG 1121-06-13-4		6	13	57	19	5,5	4
8	RG 1121-08-16-4		8	16	63	28	7,5	4
10	RG 1121-10-22-4		10	22	72	32	9,5	4
12	RG 1121-12-26-4		12	26	83	38	11,5	4
16	RG 1121-16-32-4		16	32	92	42	15,5	4
20	RG 1121-20-38-4		20	38	104	50	19,5	4
4	RG 1120-04-12-4	Фреза без обнижения	4	12	57			4
5	RG 1120-05-13-4		5	13	57			4
6	RG 1120-06-13-4		6	13	57			4
8	RG 1120-08-16-4		8	16	63			4
10	RG 1120-10-22-4		10	22	72			4
12	RG 1120-12-26-4		12	26	83			4
16	RG 1120-16-32-4		16	32	92			4
20	RG 1120-20-38-4		20	38	104			4

Твердосплавные фрезы

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	●	○			○			○	



Назначение –
Конструкционная
сталь < 35 HRC



Диаметр фрезы D h10 (мм)	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Число зубьев
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	z
2	RG 1131-02-16-4	Фреза с обниженной шейкой	2	16	75	40	1,5	4
3	RG 1131-03-16-4		3	16	75	40	2,5	4
4	RG 1131-04-20-4		4	20	100	63	3,5	4
5	RG 1131-05-25-4		5	25	100	63	4,5	4
6	RG 1131-06-30-4		6	30	100	63	5,5	4
8	RG 1131-08-40-4		8	40	120	80	7,5	4
10	RG 1131-10-50-4		10	50	120	80	9,5	4
12	RG 1131-12-60-4		12	60	150	104	11,5	4
14	RG 1131-14-65-4		14	65	150	104	13,5	4
16	RG 1131-16-65-4		16	65	150	104	15,5	4
18	RG 1131-18-65-4	18	65	150	104	17,5	4	
20	RG 1131-20-65-4	20	65	150	104	19,5	4	
2	RG 1130-02-16-4	Фреза без обнижения	2	16	75			4
3	RG 1130-03-16-4		3	16	75			4
4	RG 1130-04-20-4		4	20	100			4
5	RG 1130-05-25-4		5	25	100			4
6	RG 1130-06-30-4		6	30	100			4
8	RG 1130-08-40-4		8	40	120			4
10	RG 1130-10-50-4		10	50	120			4
12	RG 1130-12-60-4		12	60	150			4
14	RG 1130-14-65-4		14	65	150			4
16	RG 1130-16-65-4		16	65	150			4
18	RG 1130-18-65-4	18	65	150			4	
20	RG 1130-20-65-4	20	65	150			4	

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ

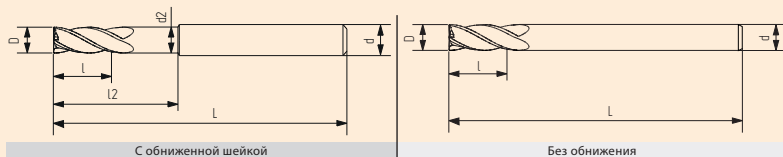


Твердосплавные фрезы

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение		○	●		○	●	●		○



Назначение –
Универсальная серия



С обниженной шейкой

Без обнижения

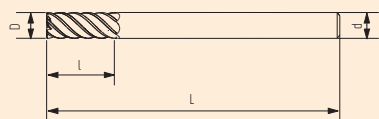
Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Число зубьев
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	z
2	RG 1141-02-16-4	Фреза с обниженной шейкой	2	16	75	40	1,5	4
3	RG 1141-03-16-4		3	16	75	40	2,5	4
4	RG 1141-04-20-4		4	20	100	63	3,5	4
5	RG 1141-05-25-4		5	25	100	63	4,5	4
6	RG 1141-06-30-4		6	30	100	63	5,5	4
8	RG 1141-08-40-4		8	40	120	80	7,5	4
10	RG 1141-10-50-4		10	50	120	80	9,5	4
12	RG 1141-12-60-4		12	60	150	104	11,5	4
14	RG 1141-14-65-4		14	65	150	104	13,5	4
16	RG 1141-16-65-4		16	65	150	104	15,5	4
18	RG 1141-18-65-4		18	65	150	104	17,5	4
20	RG 1141-20-65-4		20	65	150	104	19,5	4
2	RG 1140-02-16-4	Фреза без обнижения	2	16	75			4
3	RG 1140-03-16-4		3	16	75			4
4	RG 1140-04-20-4		4	20	100			4
5	RG 1140-05-25-4		5	25	100			4
6	RG 1140-06-30-4		6	30	100			4
8	RG 1140-08-40-4		8	40	120			4
10	RG 1140-10-50-4		10	50	120			4
12	RG 1140-12-60-4		12	60	150			4
14	RG 1140-14-65-4		14	65	150			4
16	RG 1140-16-65-4		16	65	150			4
18	RG 1140-18-65-4		18	65	150			4
20	RG 1140-20-65-4		20	65	150			4

Твердосплавные фрезы

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение			○	●		○	●		



Назначение –
Закаленная сталь <60 HRC



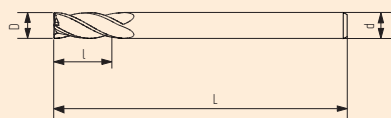
Без обнижения

Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Число зубьев
D h10 (мм)			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	z
4	RG 1150-04-11-..	Фреза без обнижения	4	11	57			6-8
5	RG 1150-05-13-..		5	13	57			6-8
6	RG 1150-06-13-..		6	13	57			6-8
7	RG 1150-07-19-..		8	19	63			6-8
10	RG 1150-10-22-..		10	22	72			6-8
12	RG 1150-12-26-..		12	26	83			6-8
16	RG 1150-16-32-..		16	32	92			6-8
20	RG 1150-20-38-..		20	38	104			6-8

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	●	●	○		●	○	○		○



Назначение –
Универсальная серия



Без обнижения

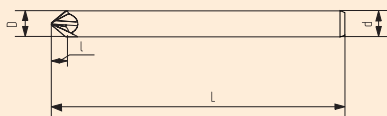
Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Число зубьев
D h10 (мм)			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	z
4	RG 1160-04-13-4	Фреза без обнижения	4	13	57			4
6	RG 1160-06-13-4		6	13	57			4
8	RG 1160-08-19-4		8	19	63			4
10	RG 1160-10-22-4		10	22	72			4
12	RG 1160-12-26-4		12	26	83			4
16	RG 1160-16-32-4		16	32	92			4
20	RG 1160-20-38-4		20	38	104			4

Твердосплавные фрезы

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	●	●	○		●	○	○	○	○



Назначение –
Универсальная серия



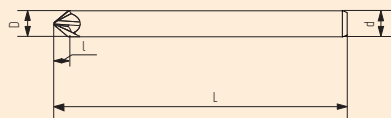
Фасочная фреза

Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Двойной угол в плане	Диаметр обнижения	Число зубьев
			d h6 (мм)	I (мм)	L (мм)	α°	d2 (мм)	z
3	RG 1170-03-02-4	Фасочная фреза	3	2	54	60		4
4	RG 1170-04-02-4		4	2	54	60		4
6	RG 1170-06-03-4		6	3	57	60		4
8	RG 1170-08-04-4		8	4	63	60		4
10	RG 1170-10-05-4		10	5	72	60		4
12	RG 1170-12-06-4		12	6	83	60		4

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	●	●	○		●	○	○		○



Назначение –
Универсальная серия



Фасочная фреза

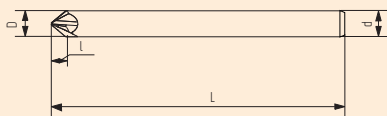
Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Двойной угол в плане	Диаметр обнижения	Число зубьев
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	α°	d2 (мм)	z
3	RG 1180-03-02-4	Фасочная фреза	3	2	54	90		4
4	RG 1180-04-02-4		4	2	54	90		4
6	RG 1180-06-03-4		6	3	57	90		4
8	RG 1180-08-04-4		8	4	63	90		4
10	RG 1180-10-05-4		10	5	72	90		4
12	RG 1180-12-06-4		12	6	83	90		4

Твердосплавные фрезы

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	●	●	○		●	○	○	○	○



Назначение –
Универсальная серия



Фасочная фреза

Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Двойной угол в плане	Диаметр обнижения	Число зубьев
D h10 (мм)			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	a°	d2 (мм)	z
3	RG 1190-03-02-4	Фасочная фреза	3	2	54	120		4
4	RG 1190-04-02-4		4	2	54	120		4
6	RG 1190-06-03-4		6	3	57	120		4
8	RG 1190-08-04-4		8	4	63	120		4
10	RG 1190-10-05-4		10	5	72	120		4
12	RG 1190-12-06-4		12	6	83	120		4



Все режимы приведены для инструментов, имеющих прямое назначение (символ «●»).
Для случаев, когда инструмент имеет частичное применение (символ «○») по выбранному материалу, скорость V_c следует назначить минимальной.

Режимы резания по стали 900МПа при $ap=D/2$			
P	Скорость $v_c=55..200$ м/мин		
	Подача на зуб, fz, мм для		
Диаметр, мм	ae=D	ae=D/3	сферич. срез
2	0.01	0.011	0.013
3	0.011	0.013	0.015
4	0.018	0.02	0.022
5	0.02	0.023	0.025
6	0.03	0.033	0.033
8	0.04	0.045	0.045
10	0.05	0.06	0.064
12	0.06	0.08	0.08
16	0.08	0.01	0.01
20	0.09	0.012	0.12

Режимы резания по нержавеющей стали 900МПа при $ap=D/2$			
M	Скорость $v_c=40..85$ м/мин		
	Подача на зуб, fz, мм для		
Диаметр, мм	ae=D	ae=D/3	сферич. срез
2	0.0085	0.01	0.012
3	0.01	0.012	0.013
4	0.012	0.015	0.02
5	0.025	0.023	0.025
6	0.027	0.03	0.033
8	0.04	0.04	0.043
10	0.038	0.045	0.064
12	0.041	0.052	0.08
16	0.05	0.057	0.01
20	0.07	0.085	0.12

Режимы резания по чугуно при $ap=D/2$			
K	Скорость $v_c=60..130$ м/мин		
	Подача на зуб, fz, мм для		
Диаметр, мм	ae=D	ae=D/3	сферич. срез
2	-	-	0.011
3	-	-	0.013
4	0.02	0.023	0.023
5	0.023	0.026	0.025
6	0.03	0.033	0.037
8	0.04	0.045	0.051
10	0.05	0.06	0.068
12	0.06	0.08	0.09
16	0.08	0.1	0.113
20	0.01	0.012	0.135

Режимы резания по закаленной стали 52 HRC при $ap=D/2$			
H	Скорость $v_c=20..45$ м/мин		
	Подача на зуб, fz, мм для		
Диаметр, мм	ae=D	ae=D/3	сферич. срез
2	-	-	0.01
3	-	-	0.011
4	0.011	0.009	0.02
5	0.015	0.012	0.032
6	0.02	0.014	0.04
8	0.025	0.016	0.05
10	0.03	0.018	0.06
12	0.035	0.021	0.073
16	0.04	0.025	0.09
20	0.045	0.03	0.1

Режимы резания по алюминиевым сплавам при $ap=D/2$			
N	Скорость $v_c=100..300$ м/мин		
	Подача на зуб, fz, мм для		
Диаметр, мм	ae=D	ae=D/3	сферич. срез
2	0.009	0.012	0.01
3	0.012	0.016	0.012
4	0.015	0.02	0.02
5	0.017	0.022	0.032
6	0.025	0.033	0.044
8	0.03	0.04	0.052
10	0.04	0.05	0.062
12	0.05	0.07	0.073
16	0.065	0.09	0.102
20	0.085	0.012	0.12

Режимы резания по титановым и жаропрочным сплавам при $ap=D/2$			
S	Скорость $v_c=20..60$ м/мин		
	Подача на зуб, fz, мм для		
Диаметр, мм	ae=D	ae=D/3	сферич. срез
2	0.003	0.006	0.007
3	0.004	0.008	0.01
4	0.007	0.012	0.016
5	0.012	0.016	0.022
6	0.021	0.025	0.027
8	0.022	0.029	0.035
10	0.024	0.032	0.044
12	0.026	0.04	0.052
16	0.032	0.055	0.063
20	0.038	0.07	0.08

Указания к назначению режимов резания

1. При повышении прочностнообрабатываемого материала скорость V_c следует снижать.
2. Подача на зуб fz дана для рекомендуемых параметров резания: перекрытие и глубины резания
3. Для чистого фрезерования перекрытие следует принимать равным 0,1..0,4 мм, или исходя из требований шероховатости. Подачу на зуб fz принимать минимальной

Твердосплавные фрезы серии S



Преимущества высокопроизводительной серии фрез S

В 2016 году была освоена программа выпуска высокопроизводительных фрез серии S. Которая имеет ряд значительных преимуществ:

- ◆ Увеличение подачи **60%**
- ◆ Неравномерные углы спирали
- ◆ Работа без вибраций
- ◆ Высокая точность форм и контуров
- ◆ Более высокое качество поверхности
- ◆ Выполнение чистовой и черновой обработки одним инструментом

Твердосплавные фрезы серии S

DIN	Серия	Число зубьев	Наличие радиуса или фаски	Покрытие	Обижение шейки	Диапазон диаметров (мм)	Специализация	Стр.	С						
									+30 HRC	+45 HRC	+60 HRC	+80 HRC	+90 HRC	S	
DIN 6527						3-20	AL алюм.	29	○					●	
DIN 6527						3-20	AL алюм.	30	○					●	
DIN 6527						3-20	AL алюм.	31	○					●	
DIN 6527						3-20	AL алюм.	32	○					●	
DIN 6527						3-20	AL алюм.	33	○					●	
DIN 6527						3-20	U унив.	34	○					●	
DIN 6527						3-20	M нерж.	35	○					●	
DIN 6527						3-20	H закал.	36		○	●		○	●	
DIN 6527						3-20	M нерж.	37	●	○		●	○		○
DIN 6527						3-20	H закал.	38		○	●		○	●	
DIN 6527						3-20	H закал.	39		○	●		○	●	
DIN 6527						3-20	M нерж.	40	●	○		●	○		○
DIN 6527						4-20	S титан	41	●	○	○		○	●	●
DIN 6527						4-20	S титан	42	●	○	○		○	●	●
DIN 6527						3-20	S титан	43		○	○		○	●	●
DIN 6527						4-20	K чугун	44		○	●		○	●	

Твердосплавные фрезы серии S

DIN	Серия	Число зубьев	Наличие радиуса или фаски	Покрытие	Обнажение шейки	Диапазон диаметров (мм)	Специализация	Стр.	Р	Н	М	К	С
DIN 6527		4				4-20	К чугун	45	●	●	○	○	○

Сверла

DIN	Серия	Число зубьев	Наличие радиуса или фаски	Покрытие	Обнажение шейки	Диапазон диаметров (мм)	Специализация	Стр.	Р	Н	М	К	С
DIN 6527		2	140°			3-20	U унив.	46	●	●	○	○	○
DIN 6527		2	140°			3-20	U унив.	48	●	●	○	○	○
DIN 6527		2	140°			2-20	U унив.	50	●	○	○	○	○
DIN 6527		2	140°			3-20	U унив.	52	●	●	○	○	○

● рекомендуемое применение; ○ частичное применение;

Обрабатываемые материалы

Название материала	Сталь < 900 МПа	Сталь < 35 НRC	Сталь < 45 НRC	Закаленные материалы < 60 НRC	Нержавеющая сталь < 90 МПа	Нержавеющая сталь < 90 МПа	Чугун	Алюминиевые сплавы	Жаропрочные и жаростойкие сплавы
Буква группы материалов по ISO	P			H	M		K	N	S
Примеры марок	Углеродистые стали 10, 09Г2, 3п3, 08кп, А12, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 8ВА, 9ГДА Легированные стали 20Х, 40Х, 30ХГСА, 38ХС, 40ХН2МА, 60С2Н2А, ШХ15 Высокоуглеродистые стали (легир. за +5%) 6ГМ5, 20Х1МН1ТР, Р9 Стальные литье 20Л, 35Л, 20Х5Л Броневая сталь Г13, 125Г1ВН2Л	Закаленные стали и чугуны от 40 до 50 60 НRC	Углеродистые стали 10, 09Г2, 3п3, 08кп, А12, 50, 60, 8ВА, 9ГДА Теплостойкая сталь 10Х1Н2Б2МФ, Х15ГХЗНТ1 Аустенитная сталь 10Х1М14Н4Т, 12Х18Н10Т Литьевая сталь 30Х24Н2СЛ	Серый от 40 до 50 60 НRC Ковкий КЧ37-15, КЧ35-10, КЧ55-4, КЧ50-5 Высокопрочный ВЧ35, ВЧ40, ВЧ45, ВЧ50, ВЧ60, ВЧ80, ВЧ90, ВЧ100	Деформируемые сплавы АМ Г12, Д16, Д11, В95 Алюминий литейные сплавы А80, А81 Сплавные АК5, АК12, АК13, А19	Жаропрочные сплавы ХН32Т, ХН35 ВТ6, ХН67В М10Л, ХН70 М8Т0 Жаростойкие сплавы Жаропр865, Науен51 Титановые сплавы ВТ1-03, ВТ5, ВТ10, ВТ14, 0Т4			

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ

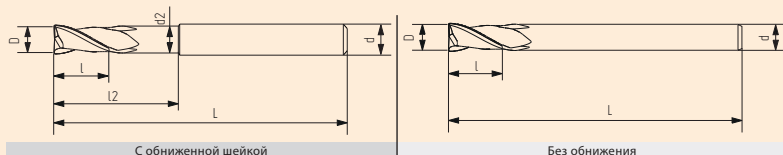


Твердосплавные фрезы серии S

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	○							●	



Назначение –
Алюминиевые сплавы



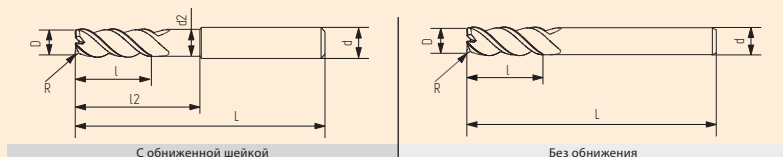
Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Число зубьев
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	z
3	RG 11S1-03-08-2	Фреза с обниженной шейкой	6	8	57	40	1,5	2
4	RG 11S1-04-11-2		6	11	57	40	2,5	2
5	RG 11S1-05-13-2		6	13	57	63	3,5	2
6	RG 11S1-06-13-2		6	13	57	63	4,5	2
8	RG 11S1-08-19-2		8	19	63	63	5,5	2
10	RG 11S1-10-22-2		10	22	72	80	7,5	2
12	RG 11S1-12-26-2		12	26	83	80	9,5	2
16	RG 11S1-16-32-2		16	32	92	104	11,5	2
20	RG 11S1-20-38-2		20	38	104	104	13,5	2
3	RG 11S0-03-08-2		Фреза без обнижения	6	8	57		
4	RG 11S0-04-11-2	6		11	57			2
5	RG 11S0-05-13-2	6		13	57			2
6	RG 11S0-06-13-2	6		13	57			2
8	RG 11S0-08-19-2	8		19	63			2
10	RG 11S0-10-22-2	10		22	72			2
12	RG 11S0-12-26-2	12		26	83			2
16	RG 11S0-16-32-2	16		32	92			2
20	RG 11S0-20-38-2	20		38	104			2

Твердосплавные фрезы серии S

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	○							●	



Назначение –
Алюминиевые сплавы



Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Радиус
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	R (мм)
3	RG 12S1-03-08-2-..	Фреза с обниженной шейкой	6	8	57	15	2,5	0,50 / 1,00 / 2,00
4	RG 12S1-04-11-2-..		6	11	57	18	3,5	0,50 / 1,00 / 2,00
5	RG 12S1-05-13-2-..		6	13	57	18	4,5	0,50 / 1,00 / 2,00
6	RG 12S1-06-13-2-..		6	13	57	20	5,5	0,50 / 1,00 / 2,00
8	RG 12S1-08-19-2-..		8	19	63	26	7,5	0,50 / 1,00 / 2,00
10	RG 12S1-10-22-2-..		10	22	72	30	9,5	0,50 / 1,00 / 2,00
12	RG 12S1-12-26-2-..		12	26	83	36	11,5	0,50 / 1,00 / 2,00
16	RG 12S1-16-32-2-..		16	32	92	42	15,5	0,50 / 1,00 / 2,00
20	RG 12S1-20-38-2-..	20	38	104	52	19,5	0,50 / 1,00 / 2,00	
3	RG 12S0-03-08-2-..	Фреза без обнижения	6	9	57			0,50 / 1,00 / 2,00
4	RG 12S0-04-11-2-..		6	10	57			0,50 / 1,00 / 2,00
5	RG 12S0-05-13-2-..		6	11	57			0,50 / 1,00 / 2,00
6	RG 12S0-06-13-2-..		6	13	57			0,50 / 1,00 / 2,00
8	RG 12S0-08-19-2-..		8	13	57			0,50 / 1,00 / 2,00
10	RG 12S0-10-22-2-..		10	19	63			0,50 / 1,00 / 2,00
12	RG 12S0-12-26-2-..		12	22	72			0,50 / 1,00 / 2,00
16	RG 12S0-16-32-2-..		16	26	83			0,50 / 1,00 / 2,00 / 3,00
20	RG 12S0-20-38-2-..	20	32	92			0,50 / 1,00 / 2,00 / 3,00	

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ

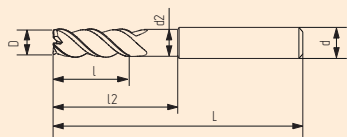


Твердосплавные фрезы серии S

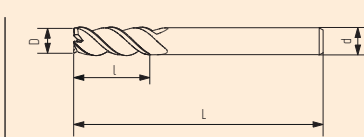
Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	○							●	



Назначение –
Алюминиевые сплавы



С обниженной шейкой



Без обнижения

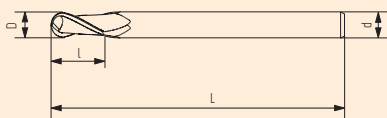
Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Радиус
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	R (мм)
3	RG 13S1-03-08-3-...	Фреза с обниженной шейкой	6	8	57	15	2,5	0,50 / 1,00 / 2,00
4	RG 13S1-04-11-3-...		6	11	57	18	3,5	0,50 / 1,00 / 2,00
5	RG 13S1-05-13-3-...		6	13	57	18	4,5	0,50 / 1,00 / 2,00
6	RG 13S1-06-13-3-...		6	13	57	20	5,5	0,50 / 1,00 / 2,00
8	RG 13S1-08-19-3-...		8	19	63	26	7,5	0,50 / 1,00 / 2,00
10	RG 13S1-10-22-3-...		10	22	72	30	9,5	0,50 / 1,00 / 2,00
12	RG 13S1-12-26-3-...		12	26	83	36	11,5	0,50 / 1,00 / 2,00
16	RG 13S1-16-32-3-...		16	32	92	42	15,5	0,50 / 1,00 / 2,00
20	RG 13S1-20-38-3-...		20	38	104	52	19,5	0,50 / 1,00 / 2,00
3	RG 13S0-03-08-3-...	Фреза без обнижения	6	9	57			0,50 / 1,00 / 2,00
4	RG 13S0-04-11-3-...		6	10	57			0,50 / 1,00 / 2,00
5	RG 13S0-05-13-3-...		6	11	57			0,50 / 1,00 / 2,00
6	RG 13S0-06-13-3-...		6	13	57			0,50 / 1,00 / 2,00
8	RG 13S0-08-19-3-...		8	13	57			0,50 / 1,00 / 2,00
10	RG 13S0-10-22-3-...		10	19	63			0,50 / 1,00 / 2,00
12	RG 13S0-12-26-3-...		12	22	72			0,50 / 1,00 / 2,00
16	RG 13S0-16-32-3-...		16	26	83			0,50 / 1,00 / 2,00
20	RG 13S0-20-38-3-...		20	32	92			0,50 / 1,00 / 2,00

Твердосплавные фрезы серии S

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	○							●	



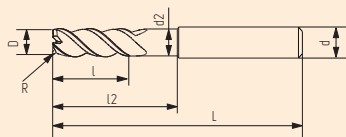
Назначение –
Алюминиевые сплавы



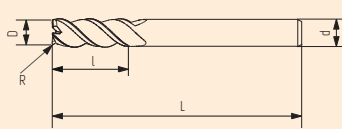
Без обнижения

Диаметр фрезы D e8 (мм)	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Число зубьев
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	Z
3	RG 14S0-03-08-2	Фреза без обнижения	6	8	57			2
4	RG 14S0-04-11-2		6	11	57			2
5	RG 14S0-05-13-2		6	13	57			2
6	RG 14S0-06-13-2		6	13	57			2
8	RG 14S0-08-19-2		8	19	63			2
10	RG 14S0-10-22-2		10	22	72			2
12	RG 14S0-12-26-2		12	26	83			2
14	RG 14S0-14-26-2		14	26	83			2
16	RG 14S0-16-32-2		16	32	92			2
18	RG 14S0-18-32-2		18	32	92			2
20	RG 14S0-20-38-2		20	38	104			2

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	○							●	



С обнуженной шейкой



Без обнужения

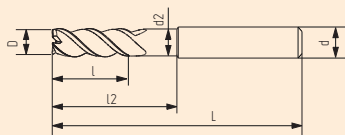
Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнужения	Радиус
			d h6 (мм)	I (мм)	L (мм)	I2 (мм)	d2 (мм)	R (мм)
3	RG 15S1-03-08-3-..	Фреза с обнуженной шейкой	6	8	57	15	2,5	0,50 / 1,00 / 2,00
4	RG 15S1-04-11-3-..		6	11	57	18	3,5	0,50 / 1,00 / 2,00
5	RG 15S1-05-13-3-..		6	13	57	18	4,5	0,50 / 1,00 / 2,00
6	RG 15S1-06-13-3-..		6	13	57	20	5,5	0,50 / 1,00 / 2,00
8	RG 15S1-08-19-3-..		8	19	63	26	7,5	0,50 / 1,00 / 2,00
10	RG 15S1-10-22-3-..		10	22	72	30	9,5	0,50 / 1,00 / 2,00
12	RG 15S1-12-26-3-..		12	26	83	36	11,5	0,50 / 1,00 / 2,00
16	RG 15S1-16-32-3-..		16	32	92	42	15,5	0,50 / 1,00 / 2,00
20	RG 15S1-20-38-3-..		20	38	104	52	19,5	0,50 / 1,00 / 2,00
3	RG 15S0-03-08-3-..		Фреза без обнужения	6	9	57		
4	RG 15S0-04-11-3-..	6		10	57			0,50 / 1,00 / 2,00
5	RG 15S0-05-13-3-..	6		11	57			0,50 / 1,00 / 2,00
6	RG 15S0-06-13-3-..	6		13	57			0,50 / 1,00 / 2,00
8	RG 15S0-08-19-3-..	8		13	57			0,50 / 1,00 / 2,00
10	RG 15S0-10-22-3-..	10		19	63			0,50 / 1,00 / 2,00
12	RG 15S0-12-26-3-..	12		22	72			0,50 / 1,00 / 2,00
16	RG 15S0-16-32-3-..	16		26	83			0,50 / 1,00 / 2,00
20	RG 15S0-20-38-3-..	20		32	92			0,50 / 1,00 / 2,00

Твердосплавные фрезы серии S

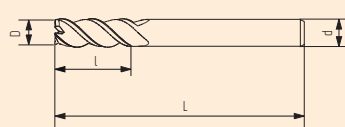
Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	●	●	●		●	○			○



Назначение – Универсальное



С обниженной шейкой



Без обнижения

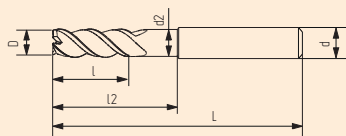
Диаметр фрезы D e8 (мм)	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Число зубьев
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	z
3	RG 16S1-03-08-04	Фреза с обниженной шейкой	6	8	57	15	2,5	4
4	RG 16S1-04-11-04		6	11	57	18	3,5	4
5	RG 16S1-05-13-04		6	13	57	18	4,5	4
6	RG 16S1-06-13-04		6	13	57	20	5,5	4
8	RG 16S1-08-19-04		8	19	63	26	7,5	4
10	RG 16S1-10-22-04		10	22	72	30	9,5	4
12	RG 16S1-12-26-04		12	26	83	36	11,5	4
14	RG 16S1-14-26-04		14	26	83	36	13,5	4
16	RG 16S1-16-32-04		16	32	92	42	15,5	4
18	RG 16S1-18-32-04		18	32	92	42	17,5	4
20	RG 16S1-20-38-04		20	38	104	52	19,5	4
3	RG 16S0-03-08-04	Фреза без обнижения	6	8	57			4
4	RG 16S0-04-11-04		6	11	57			4
5	RG 16S0-05-13-04		6	13	57			4
6	RG 16S0-06-13-04		6	13	57			4
8	RG 16S0-08-19-04		8	19	63			4
10	RG 16S0-10-22-04		10	22	72			4
12	RG 16S0-12-26-04		12	26	83			4
14	RG 16S0-14-26-04		14	26	83			4
16	RG 16S0-16-32-04		16	32	92			4
18	RG 16S0-18-32-04		18	32	92			4
20	RG 16S0-20-38-04		20	38	104			4

Твердосплавные фрезы серии S

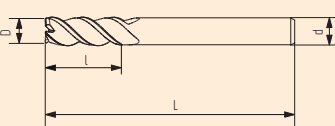
Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	●	○			●	○			○



Назначение –
Материалы прочностью
до 48HRC – Стали,
нержавеющие стали



С обниженной шейкой



Без обнижения

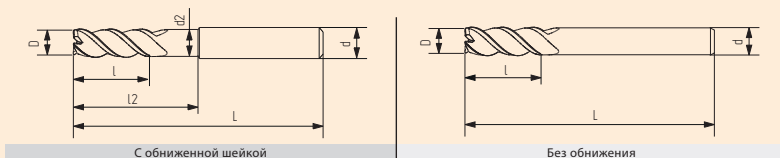
Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Число зубьев
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	
3	RG 17S1-03-08-04	Фреза с обниженной шейкой	6	8	57	20	2,5	4
4	RG 17S1-04-11-04		6	11	57	20	3,5	4
5	RG 17S1-05-13-04		6	13	57	20	4,5	4
6	RG 17S1-06-13-04		6	13	57	20	5,5	4
8	RG 17S1-08-19-04		8	19	63	26	7,5	4
10	RG 17S1-10-22-04		10	22	72	30	9,5	4
12	RG 17S1-12-26-04		12	26	83	36	11,5	4
16	RG 17S1-16-32-04		16	32	92	42	15,5	4
20	RG 17S1-20-38-04		20	38	104	52	19,5	4
3	RG 17S0-03-08-04	Фреза без обнижения	6	8	57			4
4	RG 17S0-04-11-04		6	11	57			4
5	RG 17S0-05-13-04		6	13	57			4
6	RG 17S0-06-13-04		6	13	57			4
8	RG 17S0-08-19-04		8	19	63			4
10	RG 17S0-10-22-04		10	22	72			4
12	RG 17S0-12-26-04		12	26	83			4
16	RG 17S0-16-32-04		16	32	92			4
20	RG 17S0-20-38-04		20	38	104			4

Твердосплавные фрезы серии S

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение			○	●		○	●		



Назначение –
закаленная сталь
<60 HRC



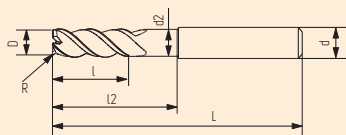
Диаметр фрезы D e8 (мм)	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения d2 (мм)	Число зубьев z
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)		
3	RG 18S1-03-08-04	Фреза с обниженной шейкой	6	8	57	20	2,5	4
4	RG 18S1-04-11-04		6	11	57	20	3,5	4
5	RG 18S1-05-13-04		6	13	57	20	4,5	4
6	RG 18S1-06-13-04		6	13	57	20	5,5	4
8	RG 18S1-08-19-04		8	19	63	26	7,5	4
10	RG 18S1-10-22-04		10	22	72	30	9,5	4
12	RG 18S1-12-26-04		12	26	83	36	11,5	4
16	RG 18S1-16-32-04		16	32	92	42	15,5	4
20	RG 18S1-20-38-04		20	38	104	52	19,5	4
3	RG 18S0-03-08-04	Фреза без обнижения	6	8	57			4
4	RG 18S0-04-11-04		6	11	57			4
5	RG 18S0-05-13-04		6	13	57			4
6	RG 18S0-06-13-04		6	13	57			4
8	RG 18S0-08-19-04		8	19	63			4
10	RG 18S0-10-22-04		10	22	72			4
12	RG 18S0-12-26-04		12	26	83			4
16	RG 18S0-16-32-04		16	32	92			4
20	RG 18S0-20-38-04		20	38	104			4

Твердосплавные фрезы серии S

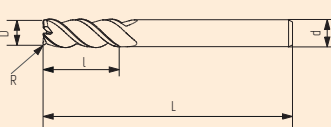
Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	●	○			●	○			○



Назначение –
Материалы прочностью
до 48HRC – Стали,
нержавеющие стали



С обниженной шейкой



Без обнижения

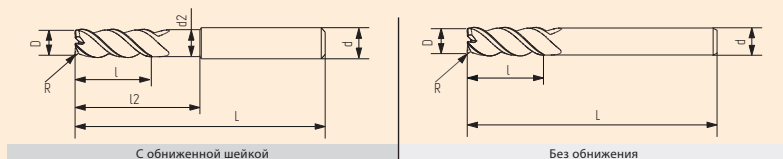
Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Радиус
			d h6 (мм)	I (мм)	L (мм)	I2 (мм)		d2 (мм)
3	RG 19S1-03-08-04-..	Фреза с обниженной шейкой	6	8	57	15	2,5	0,50 / 1,00 / 2,00
4	RG 19S1-04-11-04-..		6	11	57	18	3,5	0,50 / 1,00 / 2,00
5	RG 19S1-05-13-04-..		6	13	57	18	4,5	0,50 / 1,00 / 2,00
6	RG 19S1-06-13-04-..		6	13	57	20	5,5	0,50 / 1,00 / 2,00
8	RG 19S1-08-19-04-..		8	19	63	26	7,5	0,50 / 1,00 / 2,00
10	RG 19S1-10-22-04-..		10	22	72	30	9,5	0,50 / 1,00 / 2,00
12	RG 19S1-12-26-04-..		12	26	83	36	11,5	0,50 / 1,00 / 2,00
16	RG 19S1-16-32-04-..		16	32	92	42	15,5	0,50 / 1,00 / 2,00
20	RG 19S1-20-38-04-..		20	38	104	52	19,5	0,50 / 1,00 / 2,00 / 3,00
3	RG 19S0-03-08-04-..	Фреза без обнижения	6	8	57			0,50 / 1,00 / 2,00
4	RG 19S0-04-11-04-..		6	11	57			0,50 / 1,00 / 2,00
5	RG 19S0-05-13-04-..		6	13	57			0,50 / 1,00 / 2,00
6	RG 19S0-06-13-04-..		6	13	57			0,50 / 1,00 / 2,00
8	RG 19S0-08-19-04-..		8	19	63			0,50 / 1,00 / 2,00
10	RG 19S0-10-22-04-..		10	22	72			0,50 / 1,00 / 2,00
12	RG 19S0-12-26-04-..		12	26	83			0,50 / 1,00 / 2,00
16	RG 19S0-16-32-04-..		16	32	92			0,50 / 1,00 / 2,00
20	RG 19S1-20-38-04-..		20	38	104			0,50 / 1,00 / 2,00 / 3,00

Твердосплавные фрезы серии S

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение			○	●		○	●		



Назначение –
закаленная сталь
<60 HRC



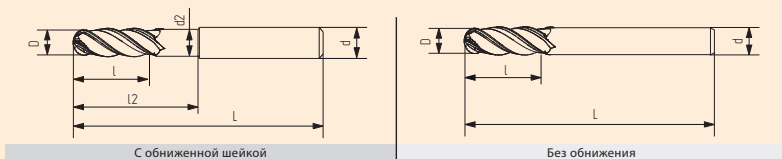
Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Радиус
			d h6 (мм)	I (мм)	L (мм)	I2 (мм)	d2 (мм)	R (мм)
3	RG 20S1-03-08-04-..	Фреза с обниженной шейкой	6	8	57	20	2,5	0,50 / 1,00 / 2,00
4	RG 20S1-04-11-04-..		6	11	57	20	3,5	0,50 / 1,00 / 2,00
5	RG 20S1-05-13-04-..		6	13	57	20	4,5	0,50 / 1,00 / 2,00
6	RG 20S1-06-13-04-..		6	13	57	20	5,5	0,50 / 1,00 / 2,00
8	RG 20S1-08-19-04-..		8	19	63	26	7,5	0,50 / 1,00 / 2,00
10	RG 20S1-10-22-04-..		10	22	72	30	9,5	0,50 / 1,00 / 2,00
12	RG 20S1-12-26-04-..		12	26	83	36	11,5	0,50 / 1,00 / 2,00
16	RG 20S1-16-32-04-..		16	32	92	42	15,5	0,50 / 1,00 / 2,00 / 3,00
20	RG 20S1-20-38-04-..		20	38	104	52	19,5	0,50 / 1,00 / 2,00 / 3,00
3	RG 20S0-03-08-04-..	Фреза без обнижения	6	8	57			0,50 / 1,00 / 2,00
4	RG 20S0-04-11-04-..		6	11	57			0,50 / 1,00 / 2,00
5	RG 20S0-05-13-04-..		6	13	57			0,50 / 1,00 / 2,00
6	RG 20S0-06-13-04-..		6	13	57			0,50 / 1,00 / 2,00
8	RG 20S0-08-19-04-..		8	19	63			0,50 / 1,00 / 2,00
10	RG 20S0-10-22-04-..		10	22	72			0,50 / 1,00 / 2,00
12	RG 20S0-12-26-04-..		12	26	83			0,50 / 1,00 / 2,00
16	RG 20S0-16-32-04-..		16	32	92			0,50 / 1,00 / 2,00 / 3,00
20	RG 20S0-20-38-04-..		20	38	104			0,50 / 1,00 / 2,00 / 3,00

Твердосплавные фрезы серии S

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение			○	●		○	●		



Назначение –
закаленная сталь
<60 HRC



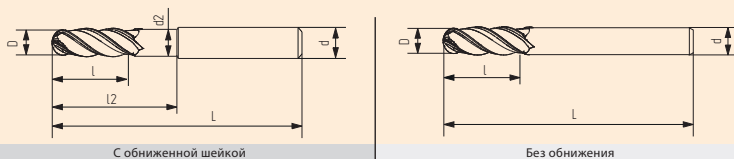
Диаметр фрезы D e8 (мм)	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Число зубьев
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	Z
3	RG 110S1-03-08-04	Фреза с обниженной шейкой	6	8	57	20	2,5	4
4	RG 110S1-04-11-04		6	11	57	20	3,5	4
5	RG 110S1-05-13-04		6	13	57	20	4,5	4
6	RG 110S1-06-13-04		6	13	57	20	5,5	4
8	RG 110S1-08-19-04		8	19	63	26	7,5	4
10	RG 110S1-10-22-04		10	22	72	30	9,5	4
12	RG 110S1-12-26-04		12	26	83	36	11,5	4
14	RG 110S1-14-26-04		14	26	83	36	11,5	4
16	RG 110S1-16-32-04		16	32	92	42	15,5	4
18	RG 110S1-18-32-04		18	32	92	42	15,5	4
20	RG 110S1-20-38-04		20	38	104	52	19,5	4
3	RG 110S0-03-08-04		Фреза без обнижения	6	6	57		
4	RG 110S0-04-11-04	6		11	57			4
5	RG 110S0-05-13-04	6		13	57			4
6	RG 110S0-06-13-04	6		13	57			4
8	RG 110S0-08-19-04	8		19	63			4
10	RG 110S0-10-22-04	10		22	72			4
12	RG 110S0-12-26-04	12		26	83			4
14	RG 110S0-14-26-04	14		26	83			4
16	RG 110S0-16-32-04	16		32	92			4
18	RG 110S0-18-32-04	18		32	92			4
20	RG 110S0-20-38-04	20		38	104			4

Твердосплавные фрезы серии S

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	●	○			●	○			○



Назначение –
Материалы прочностью
до 48HRC – Стали,
нержавеющие стали



С обниженной шейкой

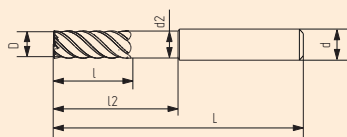
Без обнижения

Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Число зубьев
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	
3	RG 111S1-03-13-04	Фреза с обниженной шейкой	6	13	57	20	2,5	4
4	RG 111S1-04-13-04		6	13	57	20	3,5	4
5	RG 111S1-05-13-04		6	13	57	20	4,5	4
6	RG 111S1-06-13-04		6	13	57	20	5,5	4
8	RG 111S1-08-19-04		8	19	63	26	7,5	4
10	RG 111S1-10-22-04		10	22	72	30	9,5	4
12	RG 111S1-12-26-04		12	26	83	36	11,5	4
14	RG 111S1-14-26-04		14	26	83	36	11,5	4
16	RG 111S1-16-32-04		16	32	92	42	15,5	4
18	RG 111S1-18-32-04		18	32	92	42	15,5	4
20	RG 111S1-20-38-04	20	38	104	52	19,5	4	
3	RG 111S0-03-13-04	Фреза без обнижения	6	13	57			4
4	RG 111S0-04-13-04		6	13	57			4
5	RG 111S0-05-13-04		6	13	57			4
6	RG 111S0-06-13-04		6	13	57			4
8	RG 111S0-08-19-04		8	19	63			4
10	RG 111S0-10-22-04		10	22	72			4
12	RG 111S0-12-26-04		12	26	83			4
14	RG 111S0-14-26-04		14	26	83			4
16	RG 111S0-16-32-04		16	32	92			4
18	RG 111S0-18-32-04		18	32	92			4
20	RG 111S0-20-38-04	20	38	104			4	

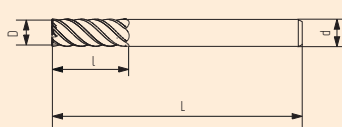
Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение		●	○	○	○		●		●



Назначение –
Титановые сплавы



С обниженной шейкой



Без обнижения

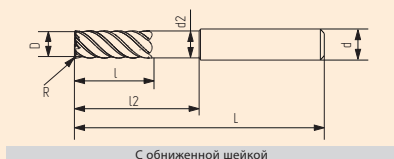
Диаметр фрезы D e8 (мм)	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Число зубьев
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	Z
3	RG 112S1-03-11-05	Фреза с обниженной шейкой	6	11	57	20	2,5	5
4	RG 112S1-04-11-05		6	11	57	20	3,5	5
5	RG 112S1-05-13-05		6	13	57	20	4,5	5
6	RG 112S1-06-13-05		6	13	57	20	5,5	5
8	RG 112S1-08-19-05		8	19	63	26	7,5	5
10	RG 112S1-10-22-05		10	22	72	30	9,5	5
12	RG 112S1-12-26-05		12	26	83	36	11,5	5
16	RG 112S1-16-32-05		16	32	92	42	15,5	5
20	RG 112S1-20-38-05		20	38	104	52	19,5	5
3	RG 112S0-03-11-05	Фреза без обнижения	6	13	57			5
4	RG 112S0-04-11-05		6	13	57			5
5	RG 112S0-05-13-05		6	13	57			5
6	RG 112S0-06-13-05		6	13	57			5
8	RG 112S0-08-19-05		8	19	63			5
10	RG 112S0-10-22-05		10	22	72			5
12	RG 112S0-12-26-05		12	26	83			5
16	RG 112S0-16-32-05		16	32	92			5
20	RG 112S0-20-38-05		20	38	104			5

Твердосплавные фрезы серии S

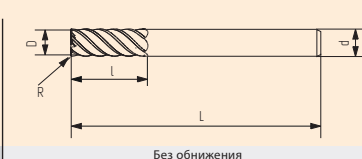
Группы ISO	●			○				
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа		
Применение		●	○	○	○	●		●



Назначение –
Титановые сплавы



С обниженной шейкой



Без обнижения

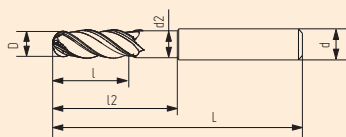
Диаметр фрезы D e8 (мм)	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения d2 (мм)	Радиус R (мм)
			d h6 (мм)	I (мм)	L (мм)	I2 (мм)		
4	RG 113S1-04-11-05-..	Фреза с обниженной шейкой	6	11	57	18	3,5	0,50 / 1,00 / 2,00
5	RG 113S1-05-13-05-..		6	13	57	18	4,5	0,50 / 1,00 / 2,00
6	RG 113S1-06-13-05-..		6	13	57	20	5,5	0,50 / 1,00 / 2,00
8	RG 113S1-08-19-05-..		8	19	63	26	7,5	0,50 / 1,00 / 2,00
10	RG 113S1-10-22-05-..		10	22	72	30	9,5	0,50 / 1,00 / 2,00
12	RG 113S1-12-26-05-..		12	26	83	36	11,5	0,50 / 1,00 / 2,00
16	RG 113S1-16-32-05-..		16	32	92	42	15,5	0,50 / 1,00 / 2,00
20	RG 113S1-20-38-05-..		20	38	104	52	19,5	0,50 / 1,00 / 2,00/3,00
4	RG 113S0-04-11-05-..	Фреза без обнижения	6	11	57			0,50 / 1,00 / 2,00
5	RG 113S0-05-13-05-..		6	13	57			0,50 / 1,00 / 2,00
6	RG 113S0-06-13-05-..		6	13	57			0,50 / 1,00 / 2,00
8	RG 113S0-08-19-05-..		8	19	63			0,50 / 1,00 / 2,00
10	RG 113S0-10-22-05-..		10	22	72			0,50 / 1,00 / 2,00
12	RG 113S0-12-26-05-..		12	26	83			0,50 / 1,00 / 2,00
16	RG 113S0-16-32-05-..		16	32	92			0,50 / 1,00 / 2,00
20	RG 113S0-20-38-05-..		20	38	104			0,50 / 1,00 / 2,00/3,00

Твердосплавные фрезы серии S

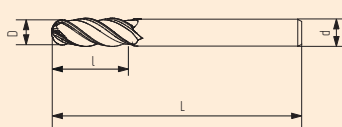
Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение			○	○	○		●		●



Назначение –
Титановые сплавы



С обниженной шейкой



Без обнижения

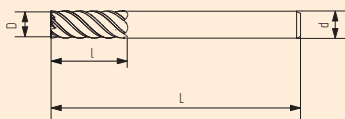
Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Число зубьев
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	
3	RG 114S1-03-08-04	Фреза с обниженной шейкой	6	8	57	20	2,5	4
4	RG 114S1-04-11-04		6	11	57	20	3,5	4
5	RG 114S1-05-13-04		6	13	57	20	4,5	4
6	RG 114S1-06-13-04		6	13	57	20	5,5	4
8	RG 114S1-08-19-04		8	19	63	26	7,5	4
10	RG 114S1-10-22-04		10	22	72	30	9,5	4
12	RG 114S1-12-26-04		12	26	83	36	11,5	4
14	RG 114S1-14-26-04		14	26	83	36	11,5	4
16	RG 114S1-16-32-04		16	32	92	42	15,5	4
18	RG 114S1-18-32-04		18	32	92	42	15,5	4
20	RG 114S1-20-38-04		20	38	104	52	19,5	4
3	RG 114S0-03-08-04		Фреза без обнижения	6	8	57		
4	RG 114S0-04-11-04	6		11	57			4
5	RG 114S0-05-13-04	6		13	57			4
6	RG 114S0-06-13-04	6		13	57			4
8	RG 114S0-08-19-04	8		19	63			4
10	RG 114S0-10-22-04	10		22	72			4
12	RG 114S0-12-26-04	12		26	83			4
14	RG 114S0-14-26-04	14		26	83			4
16	RG 114S0-16-32-04	16		32	92			4
18	RG 114S0-18-32-04	18		32	92			4
20	RG 114S0-20-38-04	20		38	104			4

Твердосплавные фрезы серии S

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение			○	●		○	●		



Назначение –
Чугун, Сталь



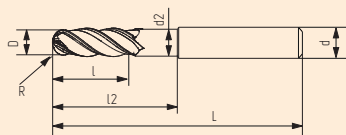
Без обнижения

Диаметр фрезы D e8 (мм)	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Число зубьев
			d h6 (мм)	I (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	Z
4	RG 115S0-04-11-06	Фреза с обниженной шейкой	6	11	57			6
5	RG 115S0-05-13-06		6	13	57			6
6	RG 115S0-06-13-06		6	13	57			6
8	RG 115S0-08-19-06		8	19	63			6
10	RG 115S0-10-22-06		10	22	72			6
12	RG 115S0-12-26-06		12	26	83			6
16	RG 115S0-16-32-06		16	32	92			6
20	RG 115S0-20-38-06		20	38	104			6

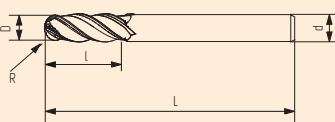
Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение			●	●		○	●		



Назначение –
Чугун, Сталь



С обниженной шейкой

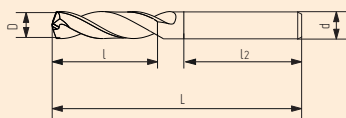


Без обнижения

Диаметр фрезы	Обозначение	Тип фрезы	Диаметр хвостовика	Длина режущей части	Общая длина	Длина рабочей части	Диаметр обнижения	Число зубьев
			d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	d2 (мм)	
3	RG 116S1-03-08-04	Фреза с обниженной шейкой	6	8	57	20	2,5	4
4	RG 116S1-04-11-04		6	11	57	20	3,5	4
5	RG 116S1-05-13-04		6	13	57	20	4,5	4
6	RG 116S1-06-13-04		6	13	57	20	5,5	4
8	RG 116S1-08-19-04		8	19	63	26	7,5	4
10	RG 116S1-10-22-04		10	22	72	30	9,5	4
12	RG 116S1-12-26-04		12	26	83	36	11,5	4
14	RG 116S1-14-26-04		14	26	83	36	11,5	4
16	RG 116S1-16-32-04		16	32	92	42	15,5	4
18	RG 116S1-18-32-04		18	32	92	42	15,5	4
20	RG 116S1-20-38-043		20	38	104	52	19,5	4
3	RG 116S0-03-08-04		Фреза без обнижения	6	8	57		
4	RG 116S0-04-11-04	6		11	57			4
5	RG 116S0-05-13-04	6		13	57			4
6	RG 116S0-06-13-04	6		13	57			4
8	RG 116S0-08-19-04	8		19	63			4
10	RG 116S0-10-22-04	10		22	72			4
12	RG 116S0-12-26-04	12		26	83			4
14	RG 116S0-14-26-04	14		26	83			4
16	RG 116S0-16-32-04	16		32	92			4
18	RG 116S0-18-32-04	18		32	92			4
20	RG 116S0-20-38-043	20		38	104			4

Сверло универсальное 3D

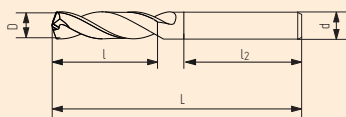
Группы ISO									
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	●	●	●		●	○	○	●	○


 Назначение –
Универсальное


Диаметр фрезы D m7 (мм)	Обозначение	Диаметр хвостовика	Длина стружечной канавки	Общая длина	Длина хвостовика	Число зубьев Z
		d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	
3,0	RG 210-0300-20	6	20	62	36	2
3,25	RG 210-0325-20	6	20	62	36	2
3,30	RG 210-0330-20	6	20	62	36	2
3,50	RG 210-0350-20	6	20	62	36	2
3,70	RG 210-0370-24	6	20	62	36	2
3,80	RG 210-0380-24	6	24	66	36	2
4,0	RG 210-0400-24	6	24	66	36	2
4,20	RG 210-0420-24	6	24	66	36	2
4,50	RG 210-0450-24	6	24	66	36	2
4,60	RG 210-0460-24	6	24	66	36	2
4,65	RG 210-0465-24	6	24	66	36	2
4,80	RG 210-0480-28	6	28	66	36	2
5,0	RG 210-0500-28	6	28	66	36	2
5,50	RG 210-0550-28	6	28	66	36	2
5,55	RG 210-0555-28	6	28	66	36	2
5,70	RG 210-0570-28	6	28	66	36	2
5,80	RG 210-0580-28	6	28	66	36	2
6,0	RG 210-0600-28	6	28	66	36	2
6,50	RG 210-0650-28	8	28	79	36	2
6,80	RG 210-0680-34	8	34	79	36	2
7,0	RG 210-0700-34	8	34	79	36	2
7,40	RG 210-0740-41	8	41	79	36	2
7,50	RG 210-0750-41	8	41	79	36	2
7,80	RG 210-0780-41	8	41	79	36	2
8,0	RG 210-0800-41	8	41	79	36	2
8,50	RG 210-0850-41	10	41	89	40	2
8,80	RG 210-0880-47	10	47	89	40	2

Сверло универсальное 3D

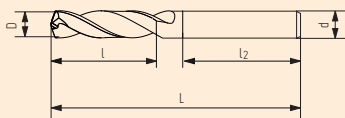
Группы ISO	Blue			Grey	Yellow		Red	Green	Orange
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	●	●	●		●	○	○	●	○

Назначение –
Универсальное

Диаметр фрезы	Обозначение	Диаметр хвостовика	Длина стружечной канавки	Общая длина	Длина хвостовика	Число зубьев
		d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	
9	RG 210-0900-47	10	47	89	40	2
9,25	RG 210-0925-47	10	47	89	40	2
9,3	RG 210-0930-47	10	47	89	40	2
9,5	RG 210-0950-47	10	47	89	40	2
10,0	RG 210-1000-47	10	47	89	40	2
10,2	RG 210-1020-55	12	55	102	45	2
10,5	RG 210-1050-55	12	55	102	45	2
11	RG 210-1100-55	12	55	102	45	2
11,2	RG 210-1120-55	12	55	102	45	2
11,5	RG 210-1150-55	12	55	102	45	2
12	RG 210-1200-55	12	55	102	45	2
12,5	RG 210-1250-60	14	60	107	45	2
13	RG 210-1300-60	14	60	107	45	2
13,5	RG 210-1350-60	14	60	107	45	2
14	RG 210-1400-60	14	60	107	45	2
14,5	RG 210-1450-65	16	65	115	48	2
15	RG 210-1500-65	16	65	115	48	2
15,5	RG 210-1550-65	16	65	115	48	2
16	RG 210-1600-65	16	65	115	48	2

Сверло универсальное 5D

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	●	●	●		●	○	○	●	○


 Назначение –
Универсальное


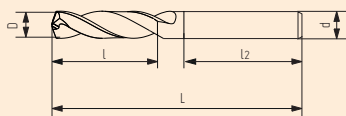
Диаметр фрезы	Обозначение	Диаметр хвостовика	Длина стружечной канавки	Общая длина	Длина хвостовика	Число зубьев
D m7 (мм)		d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	Z
3,0	RG 220-0300-28	6	28	66	36	2
3,25	RG 220-0325-28	6	28	66	36	2
3,30	RG 220-0330-28	6	28	66	36	2
3,50	RG 220-0350-28	6	28	66	36	2
3,70	RG 220-0370-28	6	28	66	36	2
3,80	RG 220-0380-28	6	28	74	36	2
4,0	RG 220-0400-36	6	36	74	36	2
4,20	RG 220-0420-36	6	36	74	36	2
4,50	RG 220-0450-36	6	36	74	36	2
4,60	RG 220-0460-36	6	36	74	36	2
4,65	RG 220-0465-36	6	36	74	36	2
4,80	RG 220-0480-44	6	44	82	36	2
5,0	RG 220-0500-44	6	44	82	36	2
5,50	RG 220-0550-44	6	44	82	36	2
5,55	RG 220-0555-44	6	44	82	36	2
5,70	RG 220-0570-44	6	44	82	36	2
5,80	RG 220-0580-44	6	44	82	36	2
6,0	RG 220-0600-44	6	44	82	36	2
6,50	RG 220-0650-53	8	53	91	36	2
6,80	RG 220-0680-53	8	53	91	36	2
7,0	RG 220-0700-53	8	53	91	36	2
7,40	RG 220-0740-53	8	53	91	36	2
7,50	RG 220-0750-53	8	53	91	36	2
7,80	RG 220-0780-53	8	53	91	36	2
8,0	RG 220-0800-53	8	53	91	36	2
8,50	RG 220-0850-61	10	61	103	40	2
8,80	RG 220-0880-61	10	61	103	40	2

Сверло универсальное 5D

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	●	●	●		●	○	○	●	○



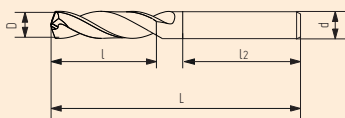
Назначение –
Универсальное



Диаметр фрезы	Обозначение	Диаметр хвостовика	Длина стружечной канавки	Общая длина	Длина хвостовика	Число зубьев
D m7 (мм)		d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	Z
9,0	RG 220-0900-61	10	61	103	40	2
9,25	RG 220-0925-61	10	61	103	40	2
9,30	RG 220-0930-61	10	61	103	40	2
9,50	RG 220-0950-61	10	61	103	40	2
10,0	RG 220-1000-61	10	61	103	40	2
10,20	RG 220-1020-71	12	71	118	45	2
10,50	RG 220-1050-71	12	71	118	45	2
11,0	RG 220-1100-71	12	71	118	45	2
11,20	RG 220-1120-71	12	71	118	45	2
11,50	RG 220-1150-71	12	71	118	45	2
12,0	RG 220-1200-77	12	77	124	45	2
12,50	RG 220-1250-77	14	77	124	45	2
13,0	RG 220-1300-77	14	77	124	45	2
13,20	RG 220-1320-77	14	77	124	45	2
13,50	RG 220-1350-77	14	77	124	45	2
14,0	RG 220-1400-83	14	83	133	45	2
14,20	RG 220-1420-83	16	83	133	48	2
14,50	RG 220-1450-83	16	83	133	48	2
15,0	RG 220-1500-83	16	83	133	48	2
15,50	RG 220-1550-83	16	83	133	48	2
16,0	RG 220-1600-83	16	83	133	48	2

Сверло универсальное 7D

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	●	●	●		●	○	○	●	○


 Назначение –
Универсальное


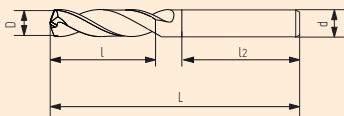
С подачи С.О.Ж.

Диаметр фрезы	Обозначение	Диаметр хвостовика	Длина стружечной канавки	Общая длина	Длина хвостовика	Число зубьев
		d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	
2,0	RG 231-0200-24	6	24	49	36	2
2,10	RG 231-0210-24	6	24	49	36	2
2,20	RG 231-0220-27	6	27	53	36	2
2,30	RG 231-0230-27	6	27	53	36	2
2,40	RG 231-0240-30	6	30	57	36	2
2,50	RG 231-0250-30	6	30	57	36	2
2,60	RG 231-0260-33	6	33	57	36	2
2,70	RG 231-0270-33	6	33	61	36	2
2,80	RG 231-0280-33	6	33	61	36	2
2,90	RG 231-0290-33	6	33	61	36	2
3,0	RG 231-0300-33	6	33	61	36	2
3,10	RG 231-0310-36	6	36	65	36	2
3,20	RG 231-0320-36	6	36	65	36	2
3,30	RG 231-0330-36	6	36	65	36	2
3,40	RG 231-0340-36	6	36	65	36	2
3,50	RG 231-0350-39	6	39	70	36	2
3,60	RG 231-0360-39	6	39	70	36	2
3,70	RG 231-0370-39	6	39	70	36	2
3,80	RG 231-0380-43	6	43	75	36	2
3,90	RG 231-0390-43	6	43	75	36	2
4,0	RG 231-0400-43	6	43	75	36	2
4,10	RG 231-0410-43	6	43	75	36	2
4,20	RG 231-0420-43	6	43	75	36	2
4,30	RG 231-0430-47	6	47	80	36	2
4,40	RG 231-0440-47	6	47	80	36	2
4,50	RG 231-0450-47	6	47	80	36	2
4,60	RG 231-0460-47	6	47	80	36	2

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	●	●	●		●	○	○	●	○



Назначение –
Универсальное

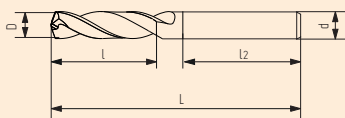


С подачей С.О.Ж.

Диаметр фрезы	Обозначение	Диаметр хвостовика	Длина стружечной канавки	Общая длина	Длина хвостовика	Число зубьев
D m7 (мм)		d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	
4,70	RG 231-0470-24	6	24	80	36	2
4,80	RG 231-0480-24	6	24	86	36	2
4,90	RG 231-0490-27	6	27	86	36	2
5,00	RG 231-0500-27	6	27	86	36	2
5,50	RG 231-0550-30	6	30	93	36	2
6,00	RG 231-0600-30	6	30	93	36	2
6,50	RG 231-0650-30	8	30	101	36	2
6,80	RG 231-0680-33	8	33	109	36	2
7,00	RG 231-0700-33	8	33	109	36	2
7,50	RG 231-0750-33	8	33	109	36	2
8,00	RG 231-0800-33	8	33	117	40	2
8,50	RG 231-0850-36	10	36	117	40	2
9,00	RG 231-0900-36	10	36	125	40	2
9,50	RG 231-0950-36	10	36	125	40	2
10,00	RG 231-1000-36	10	36	125	40	2
10,20	RG 231-1020-36	12	36	133	45	2
10,50	RG 231-1050-39	12	39	133	45	2
11,00	RG 231-1100-39	12	39	142	45	2
11,50	RG 231-1150-39	12	39	142	45	2
12,00	RG 231-1200-43	12	43	151	45	2

Сверло универсальное 12D

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	●	●	●		●	○	○	●	○


 Назначение –
Универсальное


С подачи С.О.Ж.

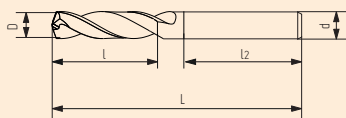
Диаметр фрезы	Обозначение	Диаметр хвостовика	Длина стружечной канавки	Общая длина	Длина хвостовика	Число зубьев
		d h6 (мм)	l (мм)			
D m7 (мм)				L (мм)	l2 (мм)	Z
3,0	RG 241-0300-50	6	50	90	36	2
3,10	RG 241-0310-50	6	50	90	36	2
3,20	RG 241-0320-50	6	50	90	36	2
3,30	RG 241-0330-50	6	50	90	36	2
3,40	RG 241-0340-50	6	50	90	36	2
3,50	RG 241-0350-50	6	50	90	36	2
3,60	RG 241-0360-50	6	50	90	36	2
3,70	RG 241-0370-50	6	50	90	36	2
3,80	RG 241-0380-50	6	50	90	36	2
3,90	RG 241-0390-64	6	64	102	36	2
4,0	RG 241-0400-64	6	64	102	36	2
4,10	RG 241-0410-64	6	64	102	36	2
4,20	RG 241-0420-64	6	64	102	36	2
4,30	RG 241-0430-64	6	64	102	36	2
4,40	RG 241-0440-64	6	64	102	36	2
4,50	RG 241-0450-64	6	64	102	36	2
4,60	RG 241-0460-64	6	64	102	36	2
4,70	RG 241-0470-64	6	64	102	36	2
4,80	RG 241-0480-64	6	64	116	36	2
4,90	RG 241-0490-78	6	78	116	36	2
5,00	RG 241-0500-78	6	78	116	36	2
5,50	RG 241-0550-78	6	78	116	36	2
6,00	RG 241-0600-78	6	78	116	36	2
6,50	RG 241-0650-108	8	108	146	36	2
6,80	RG 241-0680-108	8	108	146	36	2
7,00	RG 241-0700-108	8	108	146	36	2
7,50	RG 241-0750-108	8	108	146	36	2
8,00	RG 241-0800-120	8	120	146	36	2

Сверло универсальное 12D

Группы ISO	P			H	M		K	N	S
	< 900 МПа	< 35 HRC	< 45 HRC	< 60 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа			
Применение	●	●	●		●	○	○	●	○



Назначение –
Универсальное



С подачей С.О.Ж.

Диаметр фрезы	Обозначение	Диаметр хвостовика	Длина стружечной канавки	Общая длина	Длина хвостовика	Число зубьев
		d h6 (мм)	l (мм)	L (мм)	l2 (мм)	
D m7 (мм)						
8,50	RG 241-0850-120	10	120	162	40	2
9,00	RG 241-0900-120	10	120	162	40	2
9,50	RG 241-0950-120	10	120	162	40	2
10,00	RG 241-1000-120	10	120	162	40	2
10,20	RG 241-1020-156	12	156	204	45	2
10,50	RG 241-1050-156	12	156	204	45	2
11,00	RG 241-1100-156	12	156	204	45	2
11,20	RG 241-1120-156	12	156	204	45	2
11,50	RG 241-1150-156	12	156	204	45	2
12,00	RG 241-1200-156	12	156	204	45	2

Твердосплавные фрезы серии S

Серия 1260S-1261S	Твердость	Глубина резания	Ширина резания	Скорость резания	tz(mm/z) при номинальном Ø							
ISO код		ap	ae	vc	3	6	8	10	12	16	20	25
N алюминий	3%Si	1xD	1xD	600	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12	0,15	0,18	0,25
	7%Si	1xD	1xD	280	0,03	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12	0,15	0,18

Серия 1262SR-1263SR	Твердость	Глубина резания	Ширина резания	Скорость резания	tz(mm/z) при номинальном Ø							
ISO код		ap	ae	vc	3	6	8	10	12	16	20	25
N алюминий	3%Si	1xD	1xD	600	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12	0,15	0,18	0,25
	7%Si	1xD	1xD	280	0,03	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12	0,15	0,18

Серия 1264SB	Твердость	Глубина резания	Ширина резания	Скорость резания	tz(mm/z) при номинальном Ø							
ISO код		ap	ae	vc	3	6	8	10	12	16	20	25
N алюминий	3%Si	1xD	1xD	600	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12	0,15	0,18	0,25
	7%Si	1xD	1xD	280	0,03	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12	0,15	0,18

Серия 1301S-1302S	Твердость	Глубина резания	Ширина резания	Скорость резания	tz(mm/z) при номинальном Ø							
ISO код		ap	ae	vc	3	6	8	10	12	16	20	25
N алюминий	3%Si	1xD	1xD	600	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12	0,15	0,18	0,25
	7%Si	1xD	1xD	280	0,03	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12	0,15	0,18

Серия 1402S-1403S	Твердость	Глубина резания	Ширина резания	Скорость резания	tz(mm/z) при номинальном Ø							
ISO код		ap	ae	vc	3	6	8	10	12	16	20	25
N алюминий	3%Si	1xD	1xD	600	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12	0,15	0,18	0,25
	7%Si	1xD	1xD	280	0,03	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12	0,15	0,18

Серия 1404S-1405S	Твердость	Глубина резания	Ширина резания	Скорость резания	tz(mm/z) при номинальном Ø							
ISO код		ap	ae	vc	3	6	8	10	12	16	20	25
P сталь	850N/mm	1xD	0,3xD	200	0,02	0,04	0,055	0,07	0,085	0,1	0,12	0,17
M нерж.сталь	750N/mm	1xD	0,3xD	120	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,014
N алюминий	7%Si	1xD	0,3xD	600	0,018	0,035	0,045	0,06	0,07	0,09	0,1	0,15

Серия 1408S-1409S	Твердость	Глубина резания	Ширина резания	Скорость резания	tz(mm/z) при номинальном Ø							
ISO код		ap	ae	vc	3	6	8	10	12	16	20	25
H закал. сталь	54 HRC	1xD	0,15xD	110	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,11
	63HRS	2xD	0,03xD	80	0,01	0,015	0,055	0,07	0,085	0,1	0,12	0,17

Твердосплавные фрезы серии S

Серия 1412R-1413R	Твердость	Глубина резания	Ширина резания	Скорость резания	tz(mm/z) при номинальном Ø								
					3	6	8	10	12	16	20	25	
ISO код		ap	ae	vc									
P сталь	850N/mm	1xD	0,3xD	200	0,02	0,04	0,055	0,07	0,085	0,1	0,12	0,17	
M нерж.сталь	750N/mm	1xD	0,3xD	120	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,014	
N алюминий	7%Si	1xD	0,3xD	600	0,018	0,035	0,045	0,06	0,07	0,09	0,1	0,15	

Серия 1418R-1419R	Твердость	Глубина резания	Ширина резания	Скорость резания	tz(mm/z) при номинальном Ø								
					3	6	8	10	12	16	20	25	
ISO код		ap	ae	vc									
N алюминий	54 HRC	1xD	0,15xD	110	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,11	
	63 HRC	2xD	0,03xD	80	0,01	0,015	0,025	0,035	0,042	0,05	0,08	0,10	

Серия 1428B-1429B	Твердость	Глубина резания	Ширина резания	Скорость резания	tz(mm/z) при номинальном Ø								
					3	6	8	10	12	16	20	25	
ISO код		ap	ae	vc									
N алюминий	54 HRC	1xD	0,15xD	110	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,11	
	63 HRC	2xD	0,03xD	80	0,01	0,015	0,025	0,035	0,042	0,05	0,08	0,10	

Серия 1434S-1435S	Твердость	Глубина резания	Ширина резания	Скорость резания	tz(mm/z) при номинальном Ø								
					3	6	8	10	12	16	20	25	
ISO код		ap	ae	vc									
P сталь	850N/mm	1xD	0,3xD	200	0,02	0,04	0,055	0,07	0,085	0,1	0,12	0,17	
M нерж.сталь	750N/mm	1xD	0,3xD	120	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,014	
N алюминий	7%Si	1xD	0,3xD	600	0,018	0,035	0,045	0,06	0,07	0,09	0,1	0,15	

Серия 1444S-1445S	Твердость	Глубина резания	Ширина резания	Скорость резания	tz(mm/z) при номинальном Ø								
					3	6	8	10	12	16	20	25	
ISO код		ap	ae	vc									
P сталь	850N/mm	1xD	0,3xD	200	0,02	0,04	0,055	0,07	0,085	0,1	0,12	0,17	
M нерж.сталь	750N/mm	1xD	0,3xD	120	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,014	

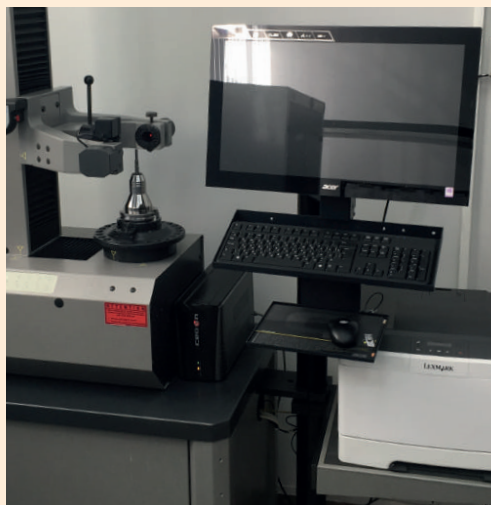
Серия 1500S-1501S	Твердость	Глубина резания	Ширина резания	Скорость резания	tz(mm/z) при номинальном Ø								
					3	6	8	10	12	16	20	25	
ISO код		ap	ae	vc									
S титан	1300N/mm	1xD	0,6xD	90	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,14	
	1300N/mm	0,8xD	0,04xD	35	0,01	0,015	0,025	0,035	0,042	0,5	0,08	0,12	

Твердосплавные фрезы серии S

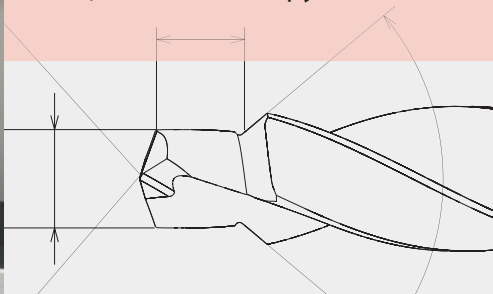
Серия 1502S-1503S	Твердость	Глубина резания	Ширина резания	Скорость резания	tz(mm/z) при номинальном Ø							
ISO код		ap	ae	vc	3	6	8	10	12	16	20	25
S титан	1300N/mm	1xD	0,6xD	90	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,14
	1300N/mm	0,8xD	0,04xD	35	0,01	0,015	0,025	0,035	0,042	0,5	0,08	0,12

Серия 15045B-1505SR	Твердость	Глубина резания	Ширина резания	Скорость резания	tz(mm/z) при номинальном Ø							
ISO код		ap	ae	vc	3	6	8	10	12	16	20	25
S титан	1300N/mm	1xD	0,6xD	90	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,14
	1300N/mm	0,8xD	0,04xD	35	0,01	0,015	0,025	0,035	0,042	0,5	0,08	0,12

Серия 1616R	Твердость	Глубина резания	Ширина резания	Скорость резания	tz(mm/z) при номинальном Ø							
ISO код		ap	ae	vc	3	6	8	10	12	16	20	25
P сталь	850N/mm	2xD	0,3xD	200	0,02	0,04	0,055	0,07	0,085	0,1	0,12	0,17
K нерж.сталь	240HB 30	2xD	0,4xD	180	0,02	0,04	0,05	0,065	0,08	0,095	0,11	0,16



Проектирование и изготовление специального инструмента



Изготовление нестандартного осевого инструмента по чертежам заказчика



«Компания РИТС»

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ

Производство и проектировка новейших конструкций для труднообрабатываемых материалов

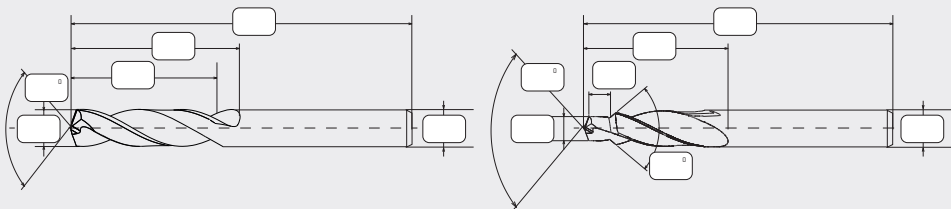


Восстановление режущих свойств осевого монолитного инструмента

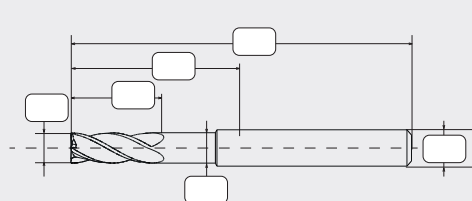


Бланк заказа

Сверло/Ступенчатое сверло



Концевая фреза



Количество зубьев



С полным радиусом



С радиусом

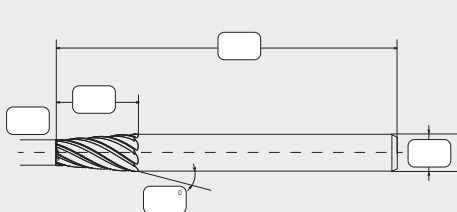


Без фаски



С фаской 45°

Коническая концевая фреза



Количество зубьев



С полным радиусом



С радиусом



Без фаски



С фаской 45°

Примечания



«Компания РИТС»

Общество с ограниченной ответственностью

107023, г. Москва,
ул. Семёновская Б., дом 40 строение 18,
антресоль, офис 106

E-mail: rits_com@mail.ru www.ritscomp.ru
т/ф. (495)-601-90-26 (многоканальный);
т/ф. (495)-601-90-25