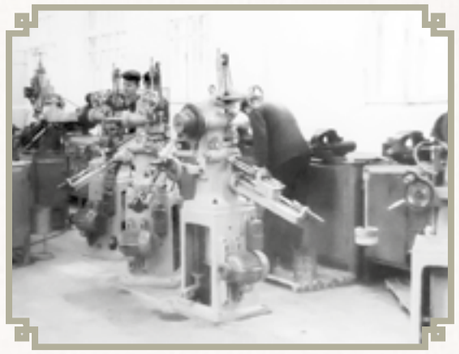
Российская Федерация
142211, г.Серпухов, Московской обл.
Коммерческий отдел, служба продаж:
Тел.: 8 (499)-641-02-81 www.tvintos.ru
sbyt@tvintos.ru | shop.tvintos.ru

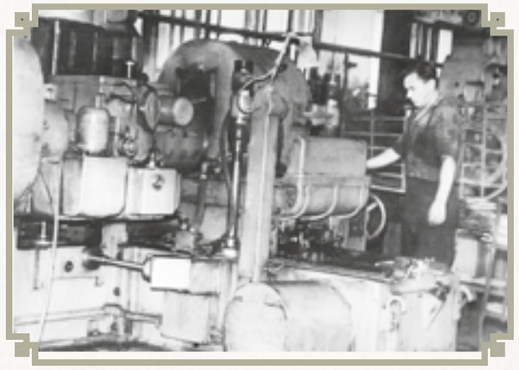
ТВИНТОС
Серпуховский инструментальный завод

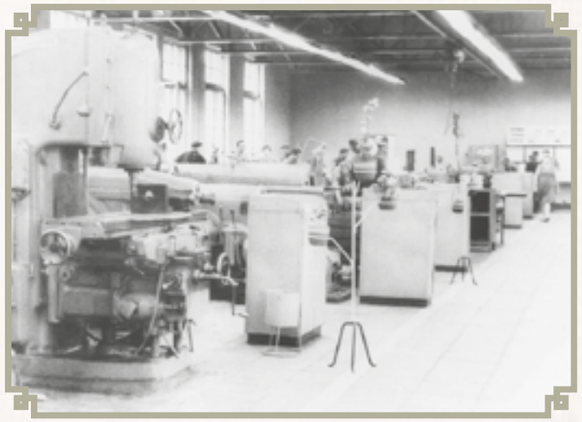
Фрезы твердосплавные мелкоразмерные

www.tvintos.ru

Серпуховский инструментальный завод «ТВИНТОС»
основан в 1934 году.







«Серпуховский инструментальный завод «ТВИНТОС» в настоящее время, на страницах **38, 39** каталога.

Содержание

	Оглавление				Номер страницы
1.	**Мелкоразмерные фрезы ТВИНТОС. Описание. Характеристики:**				**4 - 7**
1.1.	Описание фрез.				4
1.2.	Система кодирования по ГОСТ Р ИСО 6360-1-2012 (пример).				5
1.3.	Форма рабочей части фрез.				5
1.4.	Условные обозначения и кодовые номера зубьев и заточек фрез.				6
1.5.	Цветовое кодирование фрез. Применяемость.				7
1.6.	Пример обозначения фрезы.				7
1.7.	Как найти фрезу по коду ISO (ГОСТ Р ИСО 6360-1-2012)?				7
1.8.	Как найти фрезу по форме рабочей части и по обрабатываемому материалу?				7
2.	**Мелкоразмерные фрезы ТВИНТОС. Модельный ряд (по типу зуба и заточки).**				**8 - 17**
2.1.	Очень мелкий зуб **VF**, одинарная заточка (**102** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)				8
2.2.	Очень мелкий зуб **VFD**, крестообразная заточка (**110** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)				8
2.3.	Очень мелкий зуб **VFS**, алмазная заточка				8
2.4.	Мелкий зуб **F**, одинарная заточка (**133** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)				9
2.5.	Мелкий зуб **FD**, крестообразная заточка (**140** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)				10
2.6.	Мелкий зуб **FB**, спиральная заточка (**134** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)				11
2.7.	Мелкий зуб **FS**, алмазная заточка (**141** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)				11
2.8.	Средний зуб **M**, одинарная заточка (**175** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)				12
2.9.	Средний зуб **MD**, крестообразная заточка (**190** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)				13
2.10.	Средний зуб **M1B**, прямо-поперечная заточка (**172** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)				14
2.11.	Средний зуб **MB**, спиральная заточка **176** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)				14
2.12.	Средний зуб **MS**, алмазная заточка (**191** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)				14
2.13.	Средний зуб **MDB**, крестообразно-поперечная заточка (**145** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)				14
2.14.	Крупный зуб **C**, одинарная заточка (**215** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)				15
2.15.	Крупный зуб **CD**, крестообразная заточка (**220** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)				16
2.16.	Очень крупный зуб **VC**, одинарная заточка (211 по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)				17
2.17.	Очень крупный зуб **VCD**, крестообразная заточка (223 по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)				17
3.	**Мелкоразмерные фрезы ТВИНТОС. Модельный ряд (по форме рабочей части).**				**18 - 37**
	A		**A1**		18
	B		**B1**		19
	CE				20
	CE1		**CE3**		21
	D		**D1**		22
	FE				23
	HE		**HE3**		24
	HG		**HG3**		25
	L1E		**L2E**		26
	LE				27
	L1E1		**L2E1**		28
	LE3				29
	LEA1		**LEA3**		30
	LER				31
	M		**M1**		32
	M9		**ME**		33
	NE		**NE3**		34
	NG		**NG3**		35
	NT		**NT3**		36
	N1T		**N1T3**		37

Описание

Мелкоразмерные фрезы ТВИНТОС применяются для обработки большого количества материалов, обладающих разными физико-механическими свойствами. Разработка геометрических характеристик зубьев и заточек фрез производится с учётом свойств материала, который предстоит обрабатывать.

Геометрия зубьев определяет характер обработки.

Фреза состоит из рабочей части с режущими кромками 1 и хвостовика 2 (Рис 1).

Фрезы с максимальным диаметром рабочей части до 2,3 мм включительно изготавливаются цельными, свыше 2,3 мм - с припаянным хвостовиком.

По желанию заказчика возможно нанесение износостойкого покрытия на рабочую часть фрезы. Тип покрытия зависит от применяемости.

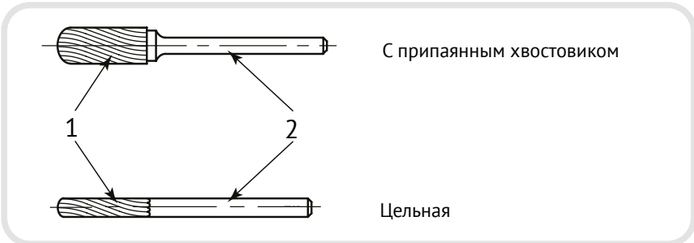


Рис.1

Фрезы с припаянным хвостовиком:
Рабочая часть - изготавливается из мелкозернистого вольфрам-карбидного сплава.
Хвостовик - изготавливается из специальной высоколегированной стали. Хвостовик - тип 2 по ГОСТ Р ИСО 1797.

Цельные фрезы:
Рабочая часть, хвостовик - изготавливается из цельной заготовки вольфрам-карбидного сплава.
Хвостовик - тип 2 по ГОСТ Р ИСО 1797.

Система кодирования по ГОСТ Р ИСО 6360-1-2012 (пример).

Таблица 1

500 - 104 - 143 - 102 - 050				
Материал рабочей части - твердый сплав (первые две цифры кода - «50») без покрытия (третья цифра - «0»)	Хвостовик - тип 2 ГОСТ Р ИСО 1797	Форма рабочей части по ГОСТ Р ИСО 6360-2-2012	зуб/заточка по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012	Обозначение диаметра рабочей части по ГОСТ 30214-94 (ИСО 2157-84)
Первые шесть цифр кода неизменны в этом каталоге. При наличии покрытия третья цифра кода - от «1» до «6», в зависимости от типа покрытия		Стр. 8-17, кодовые номера выделены синим цветом	Таблица 2, стр.5, Таблица 3, стр.6 кодовые номера выделены сиреневым цветом	050 - соответствует 5мм

Форма рабочей части фрез.

Кодовые номера форм фрез в таблицах на страницах с 8 по 17 выделены синим цветом. В каждой таблице фрезы расположены в порядке возрастания кодового номера формы (Рис.2).

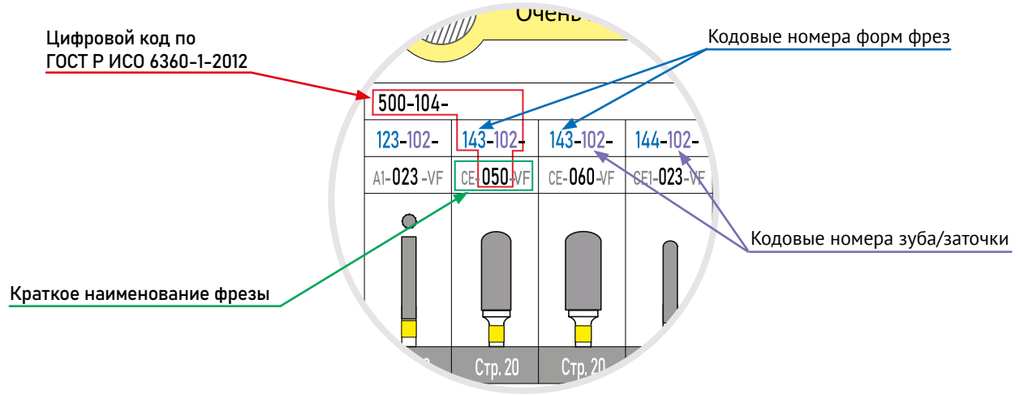


Рис.2

Условные обозначения и кодовые номера зубьев и заточек фрез.

Условные обозначения и кодовые номера зубьев и заточек фрез указаны в таблице 2, в таблицах на страницах с 8 по 17 выделены сиреневым цветом.

Таблица 2

Зуб	Заточка	Условное обозначение зуба/заточки	Кодовый номер зубьев и заточек по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012
Очень мелкий	Стандартная одинарная	VF	102
	Двойная (крестообразная)	VFD	110
	Алмазная	VFS	000
Мелкий	Стандартная одинарная	F	133
	Двойная (крестообразная)	FD	140
	Спиральная	FB	134
	Алмазная	FS	141
Средний	Стандартная одинарная	M	175
	Двойная (крестообразная)	MD	190
	Двойная (поперечная)	M1B	172
	Спиральная	MB	176
	Тройная (крестообразно - поперечная)	MDB	145
	Алмазная	MS	191
Крупный	Стандартная одинарная	C	215
	Двойная (крестообразная)	CD	220
Очень крупный	Стандартная одинарная	VC	211
	Двойная (крестообразная)	VCD	223

Цветовое кодирование фрез. Применяемость.

Таблица 3

Цвето-вой код	Зуб	Заточка	Условное обозначение зуб/заточка	Графическое изображение зуб/заточка	Кодовый номер по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012	Применяемость*
1	2	3	4	5	6	7
Желтый	Очень мелкий	Стандартная одинарная	VF		102	Тонкая обработка керамики, золота, композитов, пластмасс, сплавов драгоценных металлов.
		Двойная (крестообразная)	VFD		110	Финишная обработка керамики, золота, композитов, пластмасс, сплавов драгоценных металлов.
		Алмазная	VFS		000	Финишная обработка керамики, золота, композитов, сплавов драгоценных металлов.
Красный	Мелкий	Стандартная одинарная	F		133	Для финишной обработки и тонкого снятия акрила. металлов, в т.ч. титана.
		Двойная (крестообразная)	FD		140	Для финишной обработки изделий из сплавов благородных и неблагородных металлов, керамики.
		Спиральная	FB		134	Для обработки сплавов из драгоценных металлов, металлокерамики, титана, пластмасс.
		Алмазная	FS		141	Для обработки закаленных сталей, высокопрочных сплавов. Низкая шероховатость обработанной поверхности.
Синий	Средний	Стандартная одинарная	M		175	Для быстрой обработки хромокобальтовых, хромоникелевых и других видов сплавов, с получением гладких поверхностей.
		Двойная (крестообразная)	MD		190	Для обработки пластмасс и сплавов неблагородных металлов. Тонкая работа по гипсу.
		Двойная (поперечная)	M1B		172	Для обработки сплавов из драгоценных металлов, хромокобальтовых, хромоникелевых, стали, а также для быстрой грубой обработки керамики.
		Спиральная	MB		176	Для обработки сплавов из драгоценных металлов, металлокерамики и титана.
		Тройная (крестообразно - поперечная)	MDB		145	Для обработки хромокобальтовых и хромникелевых сплавов. Улучшенное качество обработанной поверхности.
		Алмазная	MS		191	Для обработки хромокобальтовых и хромникелевых сплавов. Улучшенное качество обработанной поверхности.
Зеленый	Крупный	Стандартная одинарная	C		215	Для грубой обработки пластмассовых изделий, а также для выполнения основных работ по гипсу.
		Двойная (крестообразная)	CD		220	Для обработки супергипса, для работы с огнеупорной массой (удаление излишков, наплывов) и для скоростной обработки пластмассы.
Черный	Очень крупный	Стандартная одинарная	VC		211	Для очень грубого обтачивания любых пластмасс, а также для обработки гипса.
		Двойная (крестообразная)	VCD		223	Для очень грубого обтачивания любых пластмасс, а также для обработки гипса.

*Информация о применяемости фрез имеет рекомендательный характер.

Пример обозначения фрезы.

Фреза сфероцилиндрическая,
диаметр рабочей части 5мм,
длина рабочей части 13мм,
диаметр хвостовика 2,35мм,
общая длина 48мм,
с очень мелким зубом и одинарной заточкой (Рис.3, 4).

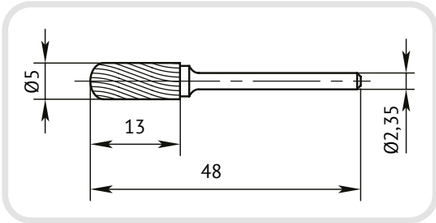


Рис3

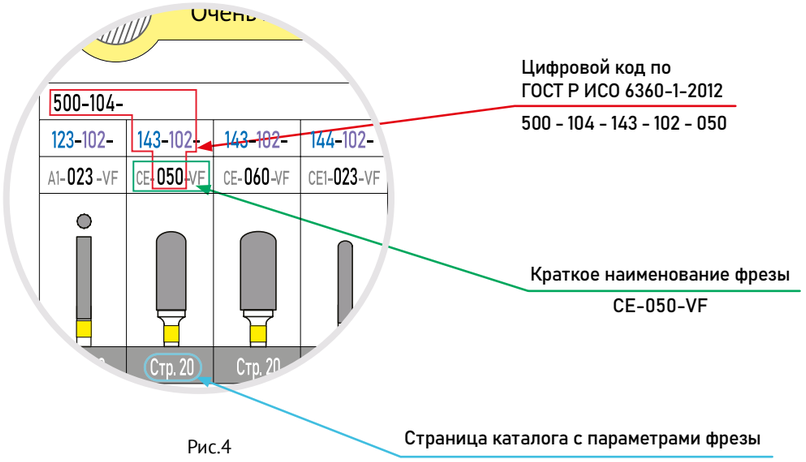


Рис.4

Фреза сфероцилиндрическая **CE-050-13-VF-48** (стр.20),
краткое наименование: **CE-050-VF**,

Цифровой код по ГОСТ Р ИСО 6360-1-2012: **500 - 104 - 143 - 102 - 050,** где:

500 - материал рабочей части - твердый сплав, без покрытия;
104 - тип хвостовика - 2 по ГОСТ Р ИСО 1797;
143 - форма и конструкция рабочей части по ГОСТ Р ИСО 6360-2-2012 - сфероцилиндр;
102 - тип нарезки зубчиков (зуб/заточка) по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012 - очень мелкий зуб, одинарная заточка.
050- обозначение диаметра рабочей части по ГОСТ 30214-94 (ИСО 2157-84) - 5мм.

Как найти фрезу по коду ISO (ГОСТ Р ИСО 6360-1-2012)?

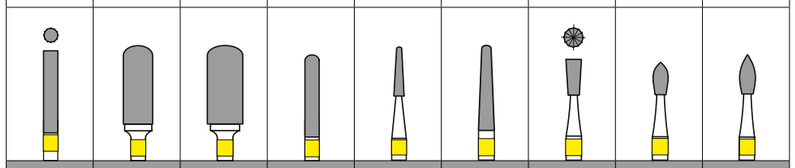
Ищем фрезу по коду: **500 - 104 - 143 - 102 - 050.**
Четвертая группа цифр - 102 обозначает тип и заточку зуба. Ищем этот код в столбце 6 таблицы 3 на странице 6.
Ему соответствует цветовой код - желтый.
На страницах с 8 по 17 ищем таблицу с соответствующими цветовым кодом и зубом/заточкой.
На странице 8 первая таблица «Очень мелкий зуб VF, одинарная заточка (102)», цветовой код - желтый.
Находим нужную нам фрезу по форме «143» и диаметру «050» рабочей части.

Как найти фрезу по форме рабочей части и по обрабатываемому материалу?

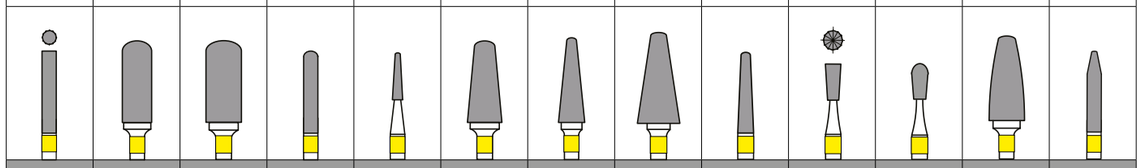
По форме рабочей части фрезу легко найти по п.3 Содержания на странице 3.

Зная обрабатываемый материал, при выборе фрезы, можно воспользоваться нашими рекомендациями: столбец 7 таблицы 3, на странице 6.

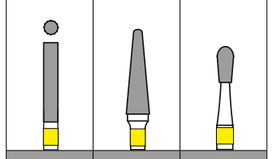
2.1. Очень мелкий зуб **VF**, одинарная заточка (**102** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)

500-104-								
123-102-	143-102-	143-102-	144-102-	198-102-	201-102-	225-102-	244-102-	257-102-
A1-023-VF	CE-050-VF	CE-060-VF	CE1-023-VF	LE3-023-VF	L2E1-023-VF	NT3-023-VF	NG3-023-VF	HG3-023-VF
								
Стр. 18	Стр. 20	Стр. 20	Стр. 21	Стр. 29	Стр. 28	Стр. 36	Стр. 35	Стр. 25

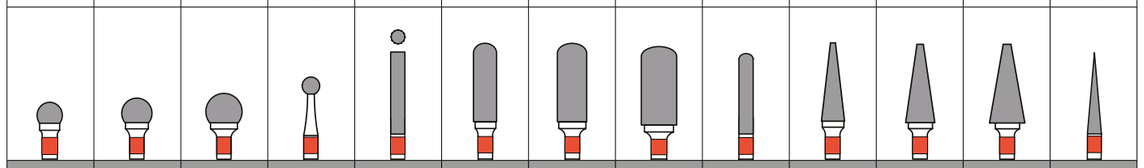
2.2. Очень мелкий зуб **VFD**, крестообразная заточка (**110** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)

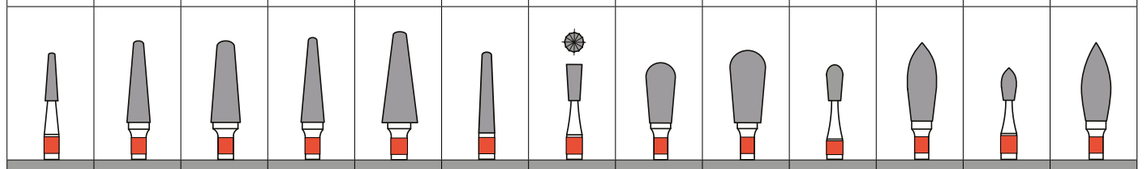
500-104-												
123-110-	143-110-	143-110-	144-110-	198-110-	200-110-	201-110-	201-110-	201-110-	225-110-	237-110-	275-110-	292-110-
A1-023-VFD	CE-050-VFD	CE-060-VFD	C1-023-VFD	LE3-023-VFD	LE-050-VFD	L1E-040-VFD	LE-060-VFD	L2E1-023-VFD	NT3-023-VFD	NE3-023-VFD	FE-060-VFD	LEA1-023-VFD
												
Стр. 18	Стр. 20	Стр. 20	Стр. 21	Стр. 29	Стр. 27	Стр. 26	Стр. 27	Стр. 28	Стр. 36	Стр. 34	Стр. 23	Стр. 30

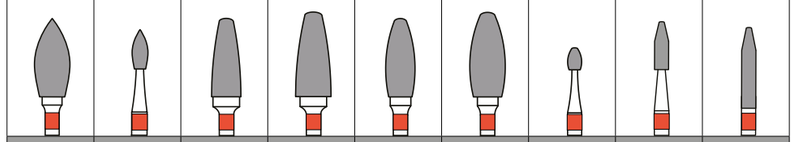
2.3. Очень мелкий зуб **VFS**, алмазная заточка

500-104-		
123-000-	201-000-	237-000-
A1-023-VFS	L1E-040-VFS	NE3-023-VFS
		
Стр. 18	Стр. 26	Стр. 34

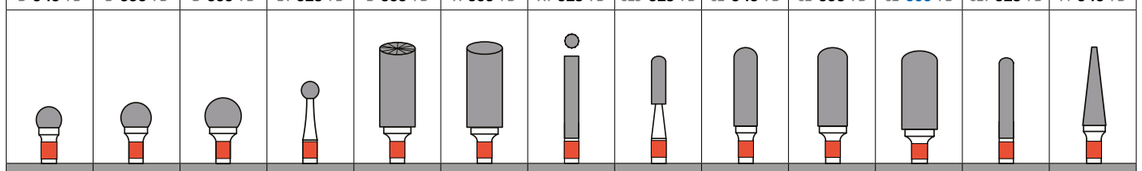
2.4. Мелкий зуб **F**, одинарная заточка (**133** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)

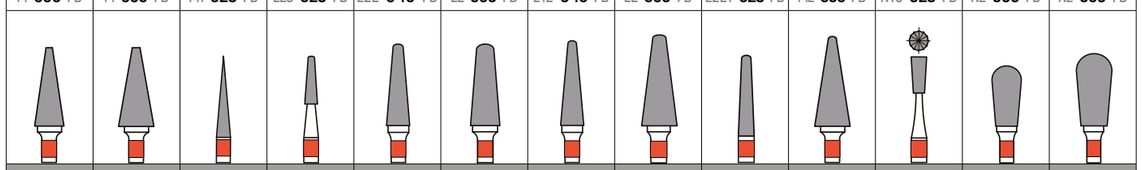
500-104-												
001-133-	001-133-	001-133-	001-133-	123-133-	143-133-	143-133-	143-133-	144-133-	186-133-	186-133-	186-133-	187-133-
D-040-F	D-050-F	D-060-F	D1-023-F	A1-023-F	CE-040-F	CE-050-F	CE-060-F	CE1-023-F	M-040-F	M-050-F	M-060-F	M1-023-F
												
Стр. 22	Стр. 22	Стр. 22	Стр. 22	Стр. 18	Стр. 20	Стр. 20	Стр. 20	Стр. 21	Стр. 32	Стр. 32	Стр. 32	Стр. 32

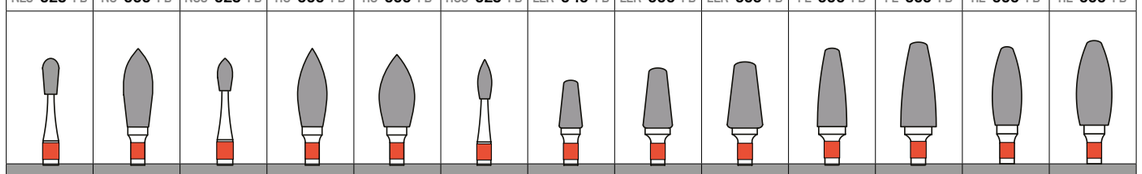
500-104-												
198-133-	200-133-	200-133-	201-133-	201-133-	201-133-	225-133-	237-133-	237-133-	237-133-	243-133-	244-133-	257-133-
LE3-023-F	L2E-040-F	LE-050-F	L1E-040-F	LE-060-F	L2E1-023-F	NT3-023-F	NE-050-F	NE-060-F	NE3-023-F	NG-050-F	NG3-023-F	HG-050-F
												
Стр. 29	Стр. 26	Стр. 27	Стр. 26	Стр. 27	Стр. 28	Стр. 36	Стр. 34	Стр. 34	Стр. 34	Стр. 35	Стр. 35	Стр. 25

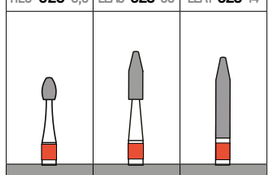
500-104-								
257-133-	257-133-	275-133-	275-133-	277-102-	277-102-	277-102-	289-102-	292-102-
HG-060-F	HG3-023-F	FE-050-F	FE-060-F	HE-050-F	HE-060-F	HE3-023-F	LEA3-023-F	LEA1-023-F
								
Стр. 25	Стр. 25	Стр. 20	Стр. 23	Стр. 24	Стр. 24	Стр. 24	Стр. 30	Стр. 30

2.5. Мелкий зуб **FD**, крестообразная заточка (**140** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)

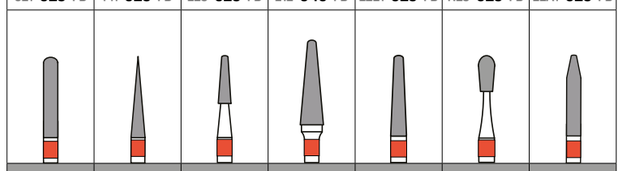
500-104-												
001-140-	001-140-	001-140-	001-140-	113-140-	122-140-	123-140-	141-140-	143-140-	143-140-	143-140-	144-140-	186-140-
D-040-FD	D-050-FD	D-060-FD	D1-023-FD	B-060-FD	A-060-FD	A1-023-FD	CE3-023-FD	CE-040-FD	CE-050-FD	CE-060-FD	CE1-023-FD	M-040-FD
												
Стр. 22	Стр. 22	Стр. 22	Стр. 22	Стр. 19	Стр. 18	Стр. 18	Стр. 21	Стр. 20	Стр. 20	Стр. 20	Стр. 21	Стр. 32

500-104-												
186-140-	186-140-	187-140-	198-140-	200-140-	200-140-	201-140-	201-140-	201-140-	204-140-	225-140-	237-140-	237-140-
M-050-FD	M-060-FD	M1-023-FD	LE3-023-FD	L2E-040-FD	LE-050-FD	L1E-040-FD	LE-060-FD	L2E1-023-FD	ME-060-FD	NT3-023-FD	NE-050-FD	NE-060-FD
												
Стр. 32	Стр. 32	Стр. 32	Стр. 29	Стр. 26	Стр. 27	Стр. 26	Стр. 27	Стр. 28	Стр. 33	Стр. 36	Стр. 34	Стр. 34

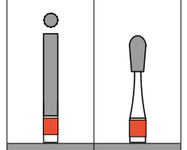
500-104-												
237-140-	243-140-	244-140-	257-140-	257-140-	257-140-	260-140-	260-140-	260-140-	275-140-	275-140-	277-140-	277-140-
NE3-023-FD	NG-050-FD	NG3-023-FD	HG-050-FD	HG-060-FD	HG3-023-FD	LER-040-FD	LER-050-FD	LER-060-FD	FE-050-FD	FE-060-FD	HE-050-FD	HE-060-FD
												
Стр. 34	Стр. 35	Стр. 35	Стр. 25	Стр. 25	Стр. 25	Стр. 31	Стр. 31	Стр. 31	Стр. 23	Стр. 23	Стр. 24	Стр. 24

500-104-		
277-140-	289-140-	292-140-
HE3-023-3,8	LEA3-023-08	LEA1-023-14
		
Стр. 24	Стр. 30	Стр. 30

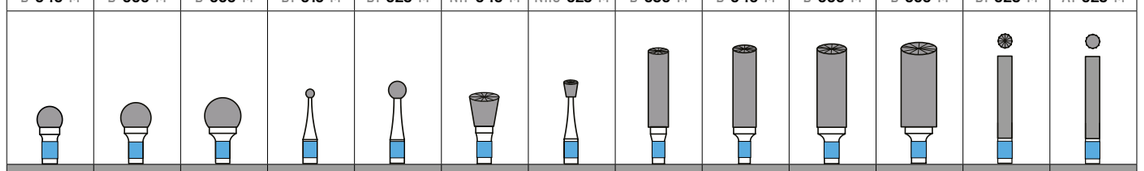
2.6. Мелкий зуб **FB**, спиральная заточка (**134** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)

500-104-						
144-134-	187-134-	198-134-	201-134-	201-134-	237-134-	292-134-
CE1-023-FB	M1-023-FB	LE3-023-FB	L1E-040-FB	L2E1-023-FB	NE3-023-FB	LEA1-023-FB
						
Стр. 21	Стр. 32	Стр. 29	Стр. 26	Стр. 28	Стр. 34	Стр. 30

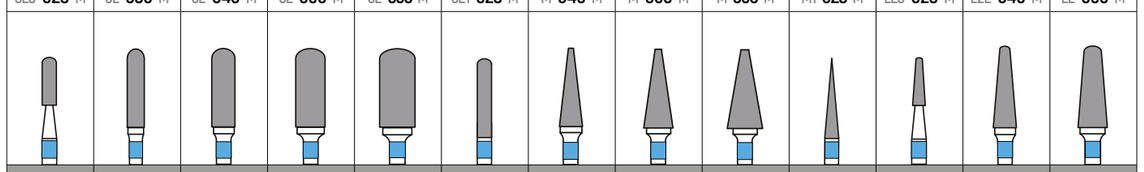
2.7. Мелкий зуб **FS**, алмазная заточка (**141** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)

500-104-	
123-141-	237-141-
A1-023-FS	NE3-023-FS
	
Стр. 18	Стр. 34

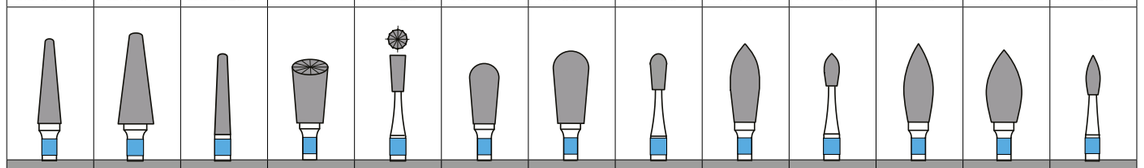
2.8. Средний зуб **M**, одинарная заточка (**175** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)



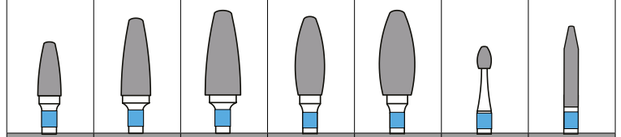
500-104-												
001-175-	001-175-	001-175-	001-175-	001-175-	011-175-	011-175-	113-175-	113-175-	113-175-	113-175-	114-175-	123-175-
D-040-M	D-050-M	D-060-M	D1-016-M	D1-023-M	NTT-040-M	NTT3-023-M	B-030-M	B-040-M	B-050-M	B-060-M	B1-023-M	A1-023-M
Стр. 22	Стр. 22	Стр. 22	Стр. 22	Стр. 22	Стр. 37	Стр. 37	Стр. 19	Стр. 19	Стр. 19	Стр. 19	Стр. 19	Стр. 18



500-104-												
141-175-	143-175-	143-175-	143-175-	143-175-	144-175-	186-175-	186-175-	186-175-	187-175-	198-175-	200-175-	200-175-
CE3-023-M	CE-030-M	CE-040-M	CE-050-M	CE-060-M	CE1-023-M	M-040-M	M-050-M	M-060-M	M1-023-M	LE3-023-M	L2E-040-M	LE-050-M
Стр. 21	Стр. 20	Стр. 20	Стр. 20	Стр. 20	Стр. 21	Стр. 32	Стр. 32	Стр. 32	Стр. 32	Стр. 29	Стр. 26	Стр. 27

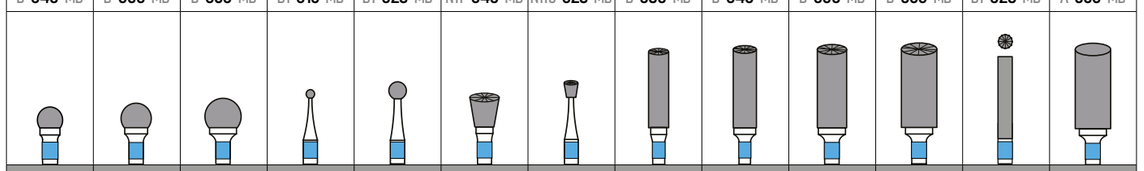


500-104-												
201-175-	201-175-	201-175-	225-175-	225-175-	237-175-	237-175-	237-175-	243-175-	244-175-	257-175-	257-175-	257-175-
L1E-040-M	LE-060-M	L2E1-023-M	NT-050-M	NT3-023-M	NE-050-M	NE-060-M	NE3-023-M	NG-050-M	NG3-023-M	HG-050-M	HG-060-M	HG3-023-M
Стр. 26	Стр. 27	Стр. 28	Стр. 36	Стр. 36	Стр. 34	Стр. 34	Стр. 34	Стр. 35	Стр. 35	Стр. 25	Стр. 25	Стр. 25

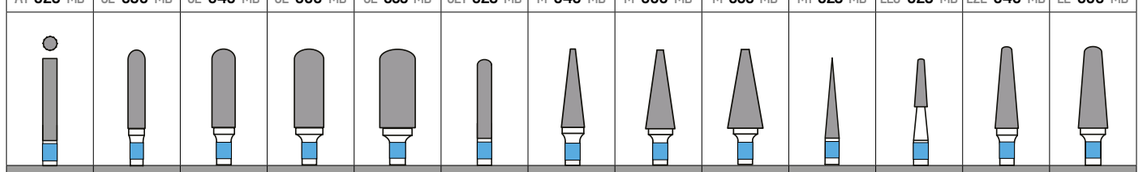


500-104-						
273-175-	275-175-	275-175-	277-175-	277-175-	277-175-	292-175-
FE-040-M	FE-050-M	FE-060-M	HE-050-M	HE-060-M	HE3-023-M	LEA1-023-M
Стр. 23	Стр. 23	Стр. 23	Стр. 24	Стр. 24	Стр. 24	Стр. 30

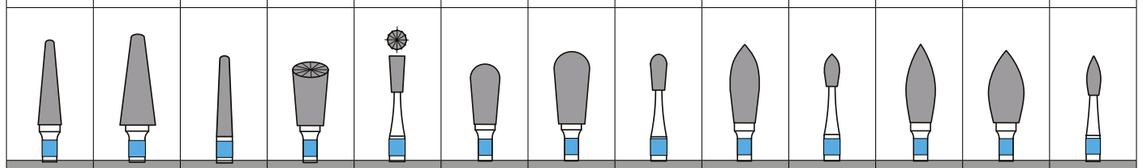
2.9. Средний зуб **MD**, крестообразная заточка (**190** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)



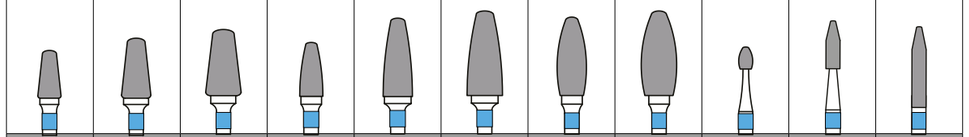
500-104-												
001-190-	001-190-	001-190-	001-190-	001-190-	011-190-	011-190-	113-190-	113-190-	113-190-	113-190-	114-190-	122-190-
D-040-MD	D-050-MD	D-060-MD	D1-016-MD	D1-023-MD	NTT-040-MD	NTT3-023-MD	B-030-MD	B-040-MD	B-050-MD	B-060-MD	B1-023-MD	A-060-MD
Стр. 22	Стр. 22	Стр. 22	Стр. 22	Стр. 22	Стр. 37	Стр. 37	Стр. 19	Стр. 19	Стр. 19	Стр. 19	Стр. 19	Стр. 19



500-104-												
123-190-	143-190-	143-190-	143-190-	143-190-	144-190-	186-190-	186-190-	186-190-	187-190-	198-190-	200-190-	200-190-
A1-023-MD	CE-030-MD	CE-040-MD	CE-050-MD	CE-060-MD	CE1-023-MD	M-040-MD	M-050-MD	M-060-MD	M1-023-MD	LE3-023-MD	L2E-040-MD	LE-050-MD
Стр. 18	Стр. 20	Стр. 20	Стр. 20	Стр. 20	Стр. 21	Стр. 32	Стр. 32	Стр. 32	Стр. 32	Стр. 29	Стр. 26	Стр. 27

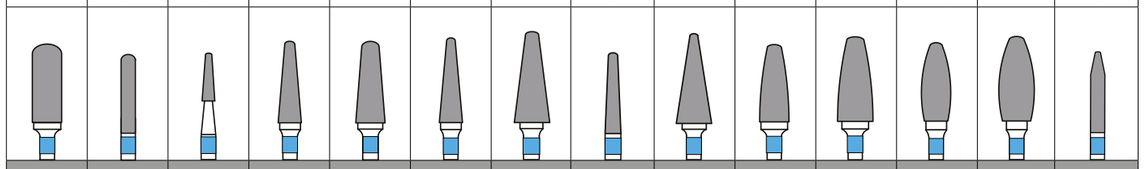


500-104-												
201-190-	201-190-	201-190-	225-190-	225-190-	237-190-	237-190-	237-190-	243-190-	244-190-	257-190-	257-190-	257-190-
L1E-040-MD	LE-060-MD	L2E1-023-MD	NT-050-MD	NT3-023-MD	NE-050-MD	NE-060-MD	NE3-023-MD	NG-050-MD	NG3-023-MD	HG-050-MD	HG-060-MD	HG3-023-MD
Стр. 26	Стр. 27	Стр. 28	Стр. 36	Стр. 36	Стр. 34	Стр. 34	Стр. 34	Стр. 35	Стр. 35	Стр. 25	Стр. 25	Стр. 25

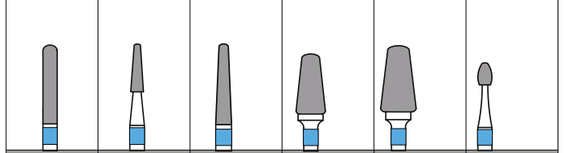


500-104-										
260-190-	260-190-	260-190-	273-190-	275-190-	275-190-	277-190-	277-190-	277-190-	292-190-	292-190-
LER-040-MD	LER-050-MD	LER-060-MD	FE-040-MD	FE-050-MD	FE-060-MD	HE-050-MD	HE-060-MD	HE3-023-MD	LEA3-023-MD	LEA1-023-MD
Стр. 31	Стр. 31	Стр. 31	Стр. 23	Стр. 23	Стр. 23	Стр. 24	Стр. 24	Стр. 24	Стр. 30	Стр. 30

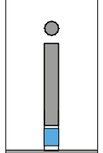
2.10. Средний зуб **M1B**, прямо-поперечная заточка (**172** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)

500-104-													
143-172-	144-172-	198-172-	200-172-	200-172-	201-172-	201-172-	201-172-	204-172-	275-172-	275-172-	277-172-	277-172-	292-172-
CE-050-M1B	CE1-023-M1B	LE3-023-M1B	L2E-040-M1B	LE-050-M1B	L1E-040-M1B	LE-060-M1B	L2E1-023-M1B	ME-060-M1B	FE-050-M1B	FE-060-M1B	HE-050-M1B	HE-060-M1B	LEA1-023-M1B
													
Стр. 20	Стр. 21	Стр. 29	Стр. 26	Стр. 27	Стр. 26	Стр. 27	Стр. 28	Стр. 33	Стр. 23	Стр. 23	Стр. 24	Стр. 24	Стр. 30

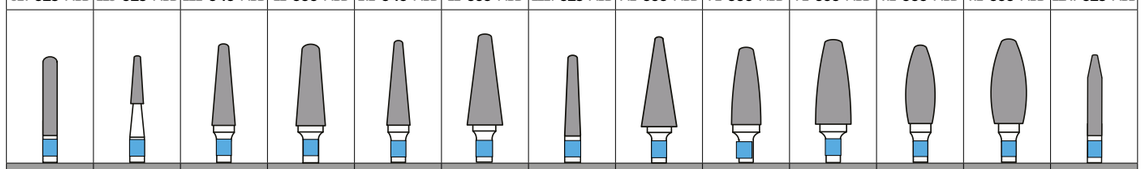
2.11. Средний зуб **MB**, спиральная заточка (**176** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)

500-104-					
144-176-	198-176-	201-176-	260-176-	260-176-	277-176-
CE1-023-MB	LE3-023-MB	L2E1-023-MB	LER-050-MB	LER-060-MB	HE3-023-MB
					
Стр. 21	Стр. 29	Стр. 28	Стр. 31	Стр. 31	Стр. 24

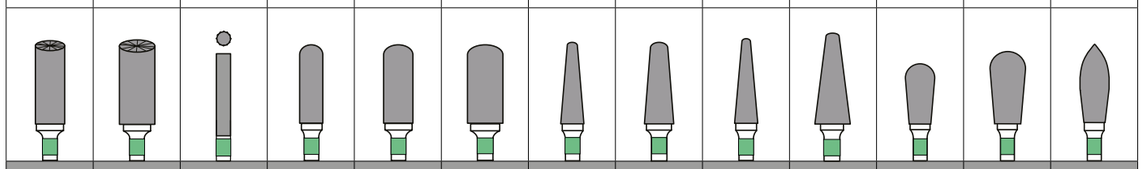
2.12. Средний зуб **MS**, алмазная заточка (**191** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)

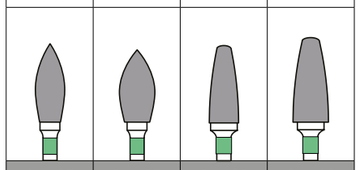
500-104-
123-191-
A1-023-MS

Стр. 18

2.13. Средний зуб **MDB**, крестообразно-поперечная заточка (**145** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)

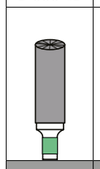
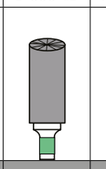
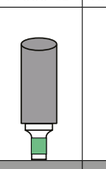
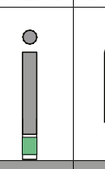
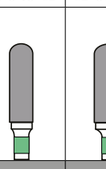
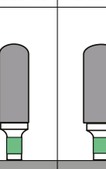
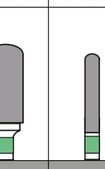
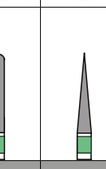
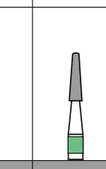
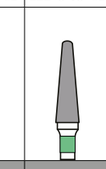
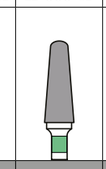
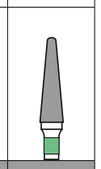
500-104-												
144-145-	198-145-	200-145-	200-145-	201-145-	201-145-	201-145-	204-145-	275-145-	275-145-	277-145-	277-145-	292-145-
CE1-023-MDB	LE3-023-MDB	L2E-040-MDB	LE-050-MDB	L1E-040-MDB	LE-060-MDB	L2E1-023-MDB	ME-060-MDB	FE-050-MDB	FE-060-MDB	HE-050-MDB	HE-060-MDB	LEA1-023-MDB
												
Стр. 21	Стр. 29	Стр. 26	Стр. 27	Стр. 26	Стр. 27	Стр. 28	Стр. 33	Стр. 23	Стр. 23	Стр. 24	Стр. 24	Стр. 30

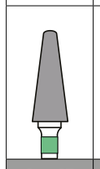
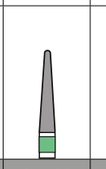
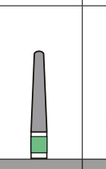
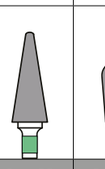
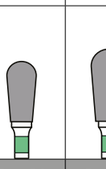
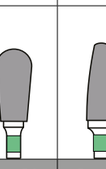
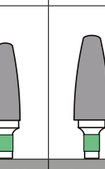
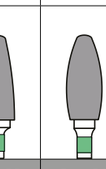
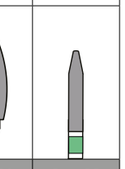
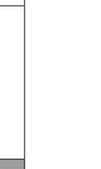
2.14. Крупный зуб **C**, одинарная заточка (**215** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)

500-104-												
113-215-	113-215-	123-215-	143-215-	143-215-	143-215-	200-215-	200-215-	201-215-	201-215-	237-215-	237-215-	243-215-
B-050-C	B-060-C	A1-023-C	CE-040-C	CE-050-C	CE-060-C	L2E-040-C	LE-050-C	L1E-040-C	LE-060-C	NE-050-C	NE-060-C	NG-050-C
												
Стр. 19	Стр. 19	Стр. 18	Стр. 20	Стр. 20	Стр. 20	Стр. 26	Стр. 27	Стр. 26	Стр. 27	Стр. 34	Стр. 34	Стр. 35

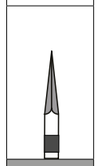
500-104-			
257-215-	257-215-	275-215-	275-215-
HG-050-C	HG-060-C	FE-050-C	FE-060-C
			
Стр. 25	Стр. 25	Стр. 23	Стр. 23

2.15. Крупный зуб **CD**, крестообразная заточка (**220** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)

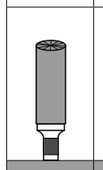
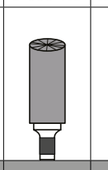
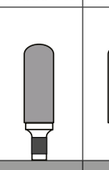
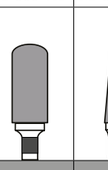
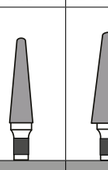
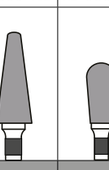
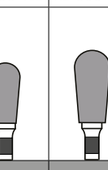
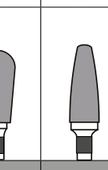
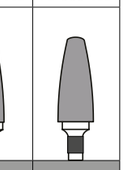
500-104-												
113-220-	113-220-	122-220-	123-220-	143-220-	143-220-	143-220-	144-220-	187-220-	198-220-	200-220-	200-220-	201-220-
B-050-CD	B-060-CD	A-060-CD	A1-023-CD	CE-040-CD	CE-050-CD	CE-060-CD	CE1-023-CD	M1-023-CD	LE3-023-CD	L2E-040-CD	LE-050-CD	L1E-040-CD
												
Стр. 19	Стр. 19	Стр. 18	Стр. 18	Стр. 20	Стр. 20	Стр. 20	Стр. 21	Стр. 32	Стр. 29	Стр. 26	Стр. 27	Стр. 26

500-104-									
201-220-	201-220-	201-220-	204-220-	237-220-	237-220-	275-220-	275-220-	277-220-	292-220-
LE-060-CD	L1E1-023-CD	L2E1-023-CD	ME-060-CD	NE-050-CD	NE-060-CD	FE-050-CD	FE-060-CD	HE-060-CD	LEA1-023-CD
									
Стр. 27	Стр. 28	Стр. 28	Стр. 33	Стр. 34	Стр. 34	Стр. 23	Стр. 23	Стр. 24	Стр. 30

2.16. Очень крупный зуб **VC**, одинарная заточка (**211** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)

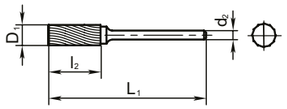
500-104-
468-211-
M9-023-VC

Стр. 33

2.17. Очень крупный зуб **VCD**, крестообразная заточка (**223** по ГОСТ Р ИСО 6360-3-2012)

500-104-									
113-223-	113-223-	143-223-	143-223-	201-223-	201-223-	237-223-	237-223-	275-223-	275-223-
B-050-VCD	B-060-VCD	CE-050-VCD	CE-060-VCD	L1E-040-VCD	LE-060-VCD	NE-050-VCD	NE-060-VCD	FE-050-VCD	FE-060-VCD
									
Стр. 19	Стр. 19	Стр. 20	Стр. 20	Стр. 26	Стр. 27	Стр. 34	Стр. 34	Стр. 23	Стр. 23

Цилиндрическая напайная

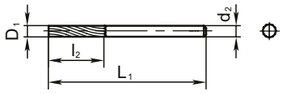
A



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
A-060-FD	A-060-13-FD-48		060	13	FD	2,35	48
A-060-MD	A-060-13-MD-48		060	13	MD	2,35	48
A-060-CD	A-060-13-CD-48		060	13	CD	2,35	48

Цилиндрическая цельная

A1

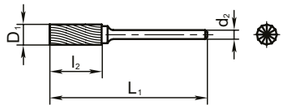


Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
A1-023-VF	A1-023-14-VF-44,5		023	14	VF	2,35	44,5
A1-023-VFD	A1-023-14-VFD-44,5		023	14	VFD	2,35	44,5
A1-023-VFS	A1-023-14-VFS-44,5		023	14	VFS	2,35	44,5
A1-023-F	A1-023-14-F-44,5		023	14	F	2,35	44,5
A1-023-FD	A1-023-14-FD-44,5		023	14	FD	2,35	44,5
A1-023-FS	A1-023-14-FS-44,5		023	14	FS	2,35	44,5
A1-023-M	A1-023-14-M-44,5		023	14	M	2,35	44,5
A1-023-MD	A1-023-14-MD-44,5		023	14	MD	2,35	44,5
A1-023-MS	A1-023-14-MS-44,5		023	14	MS	2,35	44,5
A1-023-C	A1-023-14-C-44,5		023	14	C	2,35	44,5
A1-023-CD	A1-023-14-CD-44,5		023	14	CD	2,35	44,5

* Обозначение диаметра рабочей части по ГОСТ 30214-94 (ИСО 2157-84), «060» - соответствует 6мм.

Цилиндрическая торцевая напайная

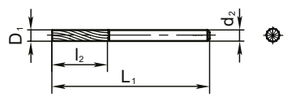
B



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
B-060-FD	B-060-13-FD-48		060	13	FD	2,35	48
B-030-M	B-030-13-M-48		030	13	M	2,35	48
B-040-M	B-040-13-M-48		040	13	M	2,35	48
B-050-M	B-050-13-M-48		050	13	M	2,35	48
B-060-M	B-060-13-M-48		060	13	M	2,35	48
B-030-MD	B-030-13-MD-48		030	13	MD	2,35	48
B-040-MD	B-040-13-MD-48		040	13	MD	2,35	48
B-050-MD	B-050-13-MD-48		050	13	MD	2,35	48
B-060-MD	B-060-13-MD-48		060	13	MD	2,35	48
B-050-C	B-050-13-C-48		050	13	C	2,35	48
B-060-C	B-060-13-C-48		060	13	C	2,35	48
B-050-CD	B-050-13-CD-48		050	13	CD	2,35	48
B-060-CD	B-060-13-CD-48		060	13	CD	2,35	48
B-050-VCD	B-050-13-VCD-48		050	13	VCD	2,35	48
B-060-VCD	B-060-13-VCD-48		060	13	VCD	2,35	48

Цилиндрическая торцевая цельная

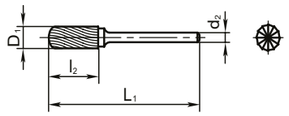
B1



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
B1-023-M	B1-023-14-M-44,5		023	14	M	2,35	44,5
B1-023-MD	B1-023-14-MD-44,5		023	14	MD	2,35	44,5

Сфероцилиндрическая напайная

CE

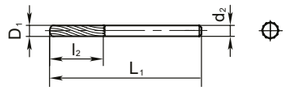


Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
CE-050-VF	CE-050-13-VF-48		050	13	VF	2,35	48
CE-060-VF	CE-060-13-VF-48		060	13	VF	2,35	48
CE-050-VFD	CE-050-13-VFD-48		050	13	VFD	2,35	48
CE-060-VFD	CE-060-13-VFD-48		060	13	VFD	2,35	48
CE-040-F	CE-040-13-F-35		040	13	F	2,35	48
CE-050-F	CE-050-13-F-35		050	13	F	2,35	48
CE-060-F	CE-060-13-F-48		060	13	F	2,35	48
CE-040-FD	CE-040-13-FD-48		040	13	FD	2,35	48
CE-050-FD	CE-050-13-FD-48		050	13	FD	2,35	48
CE-060-FD	CE-060-13-FD-48		060	13	FD	2,35	48
CE-030-M	CE-030-13-M-48		030	13	M	2,35	48
CE-040-M	CE-040-13-M-48		040	13	M	2,35	48
CE-050-M	CE-050-13-M-48		050	13	M	2,35	48
CE-060-M	CE-060-13-M-48		060	13	M	2,35	48
CE-030-M	CE-030-13-MD-48		030	13	MD	2,35	48
CE-040-MD	CE-040-13-MD-48		040	13	MD	2,35	48
CE-050-MD	CE-050-13-MD-48		050	13	MD	2,35	48
CE-060-MD	CE-060-13-MD-48		060	13	MD	2,35	48
CE-050-M1B	CE-050-13-M1B-48		050	13	M1B	2,35	48
CE-040-C	CE-040-13-C-48		040	13	C	2,35	48
CE-050-C	CE-050-13-C-48		050	13	C	2,35	48
CE-060-C	CE-060-13-C-48		060	13	C	2,35	48
CE-040-CD	CE-040-13-CD-48		040	13	CD	2,35	48
CE-050-CD	CE-050-13-CD-48		050	13	CD	2,35	48
CE-060-CD	CE-060-13-CD-48		060	13	CD	2,35	48
CE-050-VCD	CE-050-13-VCD-48		050	13	VCD	2,35	48
CE-060-VCD	CE-060-13-VCD-48		060	13	VCD	2,35	48

* Обозначение диаметра рабочей части по ГОСТ 30214-94 (ИСО 2157-84), «060» - соответствует 6мм.

Сфероцилиндрическая цельная

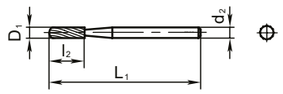
CE1



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
CE1-023-VF	CE1-023-14-VF-44,5		023	14	VF	2,35	44,5
CE1-023-VFD	CE1-023-14-VFD-44,5		023	14	VFD	2,35	44,5
CE1-023-F	CE1-023-14-F-44,5		023	14	F	2,35	44,5
CE1-023-FD	CE1-023-14-FD-44,5		023	14	FD	2,35	44,5
CE1-023-FB	CE1-023-14-FB-44,5		023	14	FB	2,35	44,5
CE1-023-M	CE1-023-14-M-44,5		023	14	M	2,35	44,5
CE1-023-MD	CE1-023-14-MD-44,5		023	14	MD	2,35	44,5
CE1-023-M1B	CE1-023-14-M1B-44,5		023	14	M1B	2,35	44,5
CE1-023-MB	CE1-023-14-MB-44,5		023	14	MB	2,35	44,5
CE1-023-MDB	CE1-023-14-MDB-44,5		023	14	MDB	2,35	44,5
CE1-023-CD	CE1-023-14-CD-44,5		023	14	CD	2,35	44,5

Сфероцилиндрическая цельная с шейкой

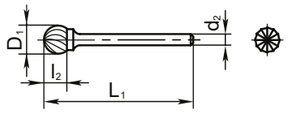
CE3



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
CE3-023-FD	CE3-023-08-FD-44,5		023	08	FD	2,35	44,5
CE3-023-M	CE3-023-08-M-44,5		023	08	M	2,35	44,5

Сферическая напайная

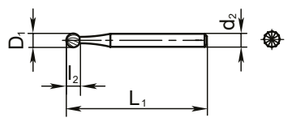
D



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
D-040-F	D-040-3,7-F-48,7		040	3,7	F	2,35	48,7
D-050-F	D-050-4,7-F-49,7		050	4,7	F	2,35	49,7
D-060-F	D-060-5,5-F-50,5		060	5,5	F	2,35	50,5
D-040-FD	D-040-3,7-FD-48,7		040	3,7	FD	2,35	48,7
D-050-FD	D-050-4,7-FD-49,7		050	4,7	FD	2,35	49,7
D-060-FD	D-060-5,5-FD-50,5		060	5,5	FD	2,35	50,5
D-040-M	D-040-3,7-M-48,7		040	3,7	M	2,35	48,7
D-050-M	D-050-4,7-M-49,7		050	4,7	M	2,35	49,7
D-060-M	D-060-5,5-M-50,5		060	5,5	M	2,35	50,5
D-040-MD	D-040-3,7-MD-48,7		040	3,7	MD	2,35	48,7
D-050-MD	D-050-4,7-MD-49,7		050	4,7	MD	2,35	49,7
D-060-MD	D-060-5,5-MD-50,5		060	5,5	MD	2,35	50,5

Сферическая цельная

D1

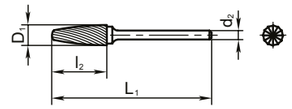


Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
D1-023-F	D1-023-2,1-F-44,5		023	2,1	F	2,35	44,5
D1-023-FD	D1-023-2,1-FD-44,5		023	2,1	FD	2,35	44,5
D1-016-M	D1-016-1,4-M-44,5		023	1,4	M	2,35	44,5
D1-023-M	D1-023-2,1-M-44,5		023	2,1	M	2,35	44,5
D1-016-MD	D1-016-1,4-MD-44,5		023	1,4	MD	2,35	44,5
D1-023-MD	D1-023-2,1-MD-44,5		023	2,1	MD	2,35	44,5

* Обозначение диаметра рабочей части по ГОСТ 30214-94 (ИСО 2157-84), «060» - соответствует 6мм.

Гиперболическая напайная

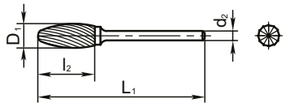
FE



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
FE-060-VFD	FE-060-14-VFD-49		060	14	VFD	2,35	49
FE-050-F	FE-050-13-F-48		050	13	F	2,35	48
FE-060-F	FE-060-14-F-49		060	14	F	2,35	49
FE-050-FD	FE-050-13-FD-48		050	13	FD	2,35	48
FE-060-FD	FE-060-14-FD-49		060	14	FD	2,35	48
FE-040-M	FE-040-09-M-49		040	09	M	2,35	48
FE-050-M	FE-050-13-M-48		050	13	M	2,35	48
FE-060-M	FE-060-14-M-49		060	14	M	2,35	48
FE-040-MD	FE-040-09-MD-49		040	09	MD	2,35	48
FE-050-MD	FE-050-13-MD-48		050	13	MD	2,35	48
FE-060-MD	FE-060-14-MD-49		060	14	MD	2,35	49
FE-050-M1B	FE-050-13-M1B-48		050	13	M1B	2,35	48
FE-060-M1B	FE-060-14-M1B-49		060	14	M1B	2,35	49
FE-050-MDB	FE-050-13-MDB-48		050	13	MDB	2,35	48
FE-060-MDB	FE-060-14-MDB-49		060	14	MDB	2,35	49
FE-050-C	FE-050-13-C-48		050	13	C	2,35	48
FE-060-C	FE-060-14-C-49		060	14	C	2,35	49
FE-050-CD	FE-050-13-CD-48		050	13	CD	2,35	48
FE-060-CD	FE-060-14-CD-49		060	14	CD	2,35	49
FE-050-VCD	FE-050-13-VCD-48		050	13	VCD	2,35	48
FE-060-VCD	FE-060-14-VCD-49		060	14	VCD	2,35	49

Пламевидная закругленная напайная

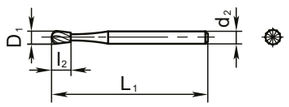
HE



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
HE-050-F	HE-050-13-F-48		050	13	F	2,35	48
HE-060-F	HE-060-14-F-49		060	14	F	2,35	49
HE-050-FD	HE-050-13-FD-48		050	13	FD	2,35	48
HE-060-FD	HE-060-14-FD-49		060	14	FD	2,35	49
HE-050-M	HE-050-13-M-48		050	13	M	2,35	48
HE-060-M	HE-060-14-M-49		060	14	M	2,35	49
HE-050-MD	HE-050-13-MD-48		050	13	MD	2,35	48
HE-060-MD	HE-060-14-MD-49		060	14	MD	2,35	49
HE-050-M1B	HE-050-13-M1B-48		050	13	M1B	2,35	48
HE-060-M1B	HE-060-14-M1B-49		060	14	M1B	2,35	49
HE-050-MDB	HE-050-13-MDB-48		050	13	MDB	2,35	48
HE-060-MDB	HE-060-14-MDB-49		060	14	MDB	2,35	49
HE-060-CD	HE-060-14-CD-49		060	13	CD	2,35	49

Пламевидная закругленная цельная с шейкой

HE3

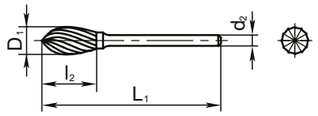


Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
HE3-023-F	HE3-023-3,8-F-44,5		023	3,8	F	2,35	44,5
HE3-023-FD	HE3-023-3,8-FD-44,5		023	3,8	FD	2,35	44,5
HE3-023-M	HE3-023-3,8-M-44,5		023	3,8	M	2,35	44,5
HE3-023-MD	HE3-023-3,8-MD-44,5		023	3,8	MD	2,35	44,5
HE3-023-MB	HE3-023-3,8-MB-44,5		023	3,8	MB	2,35	44,5

* Обозначение диаметра рабочей части по ГОСТ 30214-94 (ИСО 2157-84), «060» - соответствует 6мм.

Пламевидная острая напайная

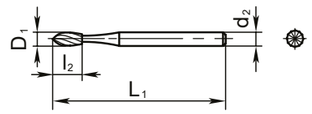
HG



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
HG-050-F	HG-050-13-F-48		050	13	F	2,35	48
HG-060-F	HG-060-12-F-52		060	12	F	2,35	52
HG-050-FD	HG-050-13-FD-48		050	13	FD	2,35	48
HG-060-FD	HG-060-12-FD-52		060	12	FD	2,35	52
HG-050-M	HG-050-13-M-48		050	13	M	2,35	48
HG-060-M	HG-060-12-M-52		060	12	M	2,35	52
HG-050-MD	HG-050-13-MD-48		050	13	MD	2,35	48
HG-060-MD	HG-060-12-MD-52		060	12	MD	2,35	52
HG-050-C	HG-050-13-C-48		050	13	C	2,35	48
HG-060-C	HG-060-12-C-52		060	12	C	2,35	52

Пламевидная острая цельная с шейкой

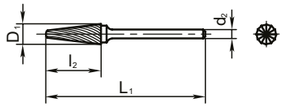
HG3



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
HG3-023-VF	HG3-023-6,5-VF-44,5		023	6,5	VF	2,35	44,5
HG3-023-F	HG3-023-6,5-F-44,5		023	6,5	F	2,35	44,5
HG3-023-FD	HG3-023-6,5-FD-44,5		023	6,5	FD	2,35	44,5
HG3-023-M	HG3-023-6,5-M-44,5		023	6,5	M	2,35	44,5
HG3-023-MD	HG3-023-6,5-MD-44,5		023	6,5	MD	2,35	44,5

Сфероконическая напайная

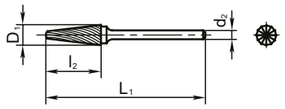
L1E



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
L1E-040-VFD	L1E-040-14-VFD-49		040	14	VFD	2,35	49
L1E-040-VFS	L1E-040-14-VFS-49		040	14	VFS	2,35	49
L1E-040-F	L1E-040-14-F-49		040	14	F	2,35	49
L1E-040-FD	L1E-040-14-FD-49		040	14	FD	2,35	49
L1E-040-FB	L1E-040-14-FB-49		040	14	FB	2,35	49
L1E-040-M	L1E-040-14-M-49		040	14	M	2,35	49
L1E-040-MD	L1E-040-14-MD-49		040	14	MD	2,35	49
L1E-040-M1B	L1E-040-14-M1B-49		040	14	M1B	2,35	49
L1E-040-MDB	L1E-040-14-MDB-49		040	14	MDB	2,35	49
L1E-040-C	L1E-040-14-C-49		040	14	C	2,35	49
L1E-040-CD	L1E-040-14-CD-49		040	14	CD	2,35	49
L1E-040-VCD	L1E-040-14-VCD-49		040	14	VCD	2,35	49

Сфероконическая напайная

L2E

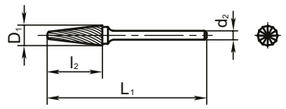


Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
L2E-040-F	L2E-040-13,5-F-48,5		040	13,5	F	2,35	48,5
L2E-040-FD	L2E-040-13,5-FD-48,5		040	13,5	FD	2,35	48,5
L2E-040-M	L2E-040-13,5-M-48,5		040	13,5	M	2,35	48,5
L2E-040-MD	L2E-040-13,5-MD-48,5		040	13,5	MD	2,35	48,5
L2E-040-M1B	L2E-040-13,5-M1B-48,5		040	13,5	M1B	2,35	48,5
L2E-040-MDB	L2E-040-13,5-MDB-48,5		040	13,5	MDB	2,35	48,5
L2E-040-C	L2E-040-13,5-C-48,5		040	13,5	C	2,35	48,5
L2E-040-CD	L2E-040-13,5-CD-48,5		040	13,5	CD	2,35	48,5

* Обозначение диаметра рабочей части по ГОСТ 30214-94 (ИСО 2157-84), «060» - соответствует 6мм.

Сфероконическая напайная

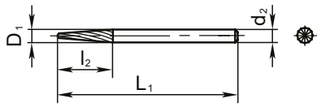
LE



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
LE-050-VFD	LE-050-13,5-VFD-48,5		050	13,5	VFD	2,35	48,5
LE-060-VFD	LE-060-15-VFD-50		060	15	VFD	2,35	50
LE-050-F	LE-050-13,5-F-48,5		050	13,5	F	2,35	48,5
LE-060-F	LE-060-15-F-50		060	15	F	2,35	50
LE-050-FD	LE-050-13,5-FD-48,5		050	13,5	FD	2,35	48,5
LE-060-FD	LE-060-15-FD-50		060	15	FD	2,35	50
LE-050-M	LE-050-13,5-M-48,5		050	13,5	M	2,35	48,5
LE-060-M	LE-060-15-M-50		060	15	M	2,35	50
LE-050-MD	LE-050-13,5-MD-48,5		050	13,5	MD	2,35	48,5
LE-060-MD	LE-060-15-MD-50		060	15	MD	2,35	50
LE-050-M1B	LE-050-13,5-M1B-48,5		050	13,5	M1B	2,35	48,5
LE-060-M1B	LE-060-15-M1B-50		060	15	M1B	2,35	50
LE-050-MDB	LE-050-13,5-MDB-48,5		050	13,5	MDB	2,35	48,5
LE-060-MD	LE-060-15-MDB-50		060	15	MDB	2,35	50
LE-050-C	LE-050-13,5-C-48,5		050	13,5	C	2,35	48,5
LE-060-C	LE-060-15-C-50		060	15	C	2,35	50
LE-050-CD	LE-050-13,5-CD-48,5		050	13,5	CD	2,35	48,5
LE-060-CD	LE-060-15-CD-50		060	15	CD	2,35	50
LE-060-VCD	LE-060-15-VCD-50		060	15	VCD	2,35	50

Сфероконическая цельная

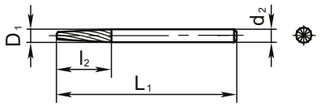
L1E1



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
L1E1-023-CD	L1E1-023-14-CD-44,5		023	14	CD	2,35	44,5

Сфероконическая цельная

L2E1

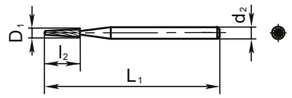


Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
L2E1-023-VF	L2E1-023-14-VF-44,5		023	14	VF	2,35	44,5
L2E1-023-VFD	L2E1-023-14-VFD-44,5		023	14	VFD	2,35	44,5
L2E1-023-F	L2E1-023-14-F-44,5		023	14	F	2,35	44,5
L2E1-023-FD	L2E1-023-14-FD-44,5		023	14	FD	2,35	44,5
L2E1-023-FB	L2E1-023-14-FB-44,5		023	14	FB	2,35	44,5
L2E1-023-M	L2E1-023-14-M-44,5		023	14	M	2,35	44,5
L2E1-023-MD	L2E1-023-14-MD-44,5		023	14	MD	2,35	44,5
L2E1-023-M1B	L2E1-023-14-M1B-44,5		023	14	M1B	2,35	44,5
L2E1-023-MB	L2E1-023-14-MB-44,5		023	14	MB	2,35	44,5
L2E1-023-MDB	L2E1-023-14-MDB-44,5		023	14	MDB	2,35	44,5
L2E1-023-CD	L2E1-023-14-CD-44,5		023	14	CD	2,35	44,5

* Обозначение диаметра рабочей части по ГОСТ 30214-94 (ИСО 2157-84), «060» - соответствует 6мм.

Сфероконическая цельная с шейкой

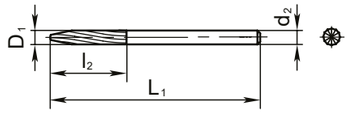
LE3



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
LE3-023-0VF	LE3-023-08- VF-44,5		023	08	VF	2,35	44,5
LE3-023-VFD	LE3-023-08-VFD-44,5		023	08	VFD	2,35	44,5
LE3-023-F	LE3-023-08-F-44,5		023	08	F	2,35	44,5
LE3-023-FD	LE3-023-08-FD-44,5		023	08	FD	2,35	44,5
LE3-023-FB	LE3-023-08-FB-44,5		023	08	FB	2,35	44,5
LE3-023-M	LE3-023-08-M-44,5		023	08	M	2,35	44,5
LE3-023-MD	LE3-023-08-MD-44,5		023	08	MD	2,35	44,5
LE3-023-M1B	LE3-023-08-M1B-44,5		023	08	M1B	2,35	44,5
LE3-023-MB	LE3-023-08-MB-44,5		023	08	MB	2,35	44,5
LE3-023-MDB	LE3-023-08-MDB-44,5		023	08	MDB	2,35	44,5
LE3-023-CD	LE3-023-08-CD-44,5		023	08	CD	2,35	44,5

Торпеда цилиндрическая цельная

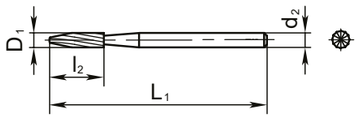
LEA 1



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
LEA1-023-VFD	LEA1-023-14-VFD-44,5		023	14	VFD	2,35	44,5
LEA1-023-F	LEA1-023-14-F-44,5		023	14	F	2,35	44,5
LEA1-023-FD	LEA1-023-14-FD-44,5		023	14	FD	2,35	44,5
LEA1-023-FB	LEA1-023-14-FB-44,5		023	14	FB	2,35	44,5
LEA1-023-M	LEA1-023-14-M-44,5		023	14	M	2,35	44,5
LEA1-023-MD	LEA1-023-14-MD-44,5		023	14	MD	2,35	44,5
LEA1-023-M1B	LEA1-023-14-M1B-44,5		023	14	M1B	2,35	44,5
LEA1-023-MDB	LEA1-023-14-MDB-44,5		023	14	MDB	2,35	44,5
LEA1-023-CD	LEA1-023-14-CD-44,5		023	14	CD	2,35	44,5

Торпеда цилиндрическая цельная с шейкой

LEA3

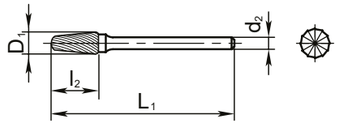


Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
LEA3-023-F	LEA3-023-08-F-44,5		023	08	F	2,35	44,5
LEA3-023-FD	LEA3-023-08-FD-44,5		023	08	FD	2,35	44,5
LEA3-023-MD	LEA3-023-08-MD-44,5		023	08	MD	2,35	44,5

* Обозначение диаметра рабочей части по ГОСТ 30214-94 (ИСО 2157-84), «060» - соответствует 6мм.

Почка закругленная напайная

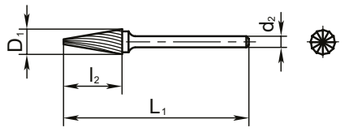
LER



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
LER-040-FD	LER-040-08-FD-48		040	08	FD	2,35	48
LER-050-FD	LER-050-10-FD-50		050	10	FD	2,35	50
LER-060-FD	LER-060-11-FD-51		060	11	FD	2,35	51
LER-040-MD	LER-040-08-MD-48		040	08	MD	2,35	48
LER-050-MD	LER-050-10-MD-50		050	10	MD	2,35	50
LER-060-MD	LER-060-11-MD-51		060	11	MD	2,35	51
LER-050-MB	LER-050-10-MB-50		050	10	MB	2,35	50
LER-060-MB	LER-060-11-MB-51		060	11	MB	2,35	51

Коническая напайная

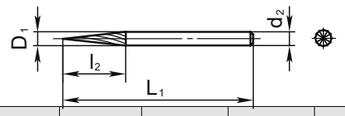
M



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
M-040-F	M-040-13-F-48		040	13	F	2,35	48
M-050-F	M-050-13-F-48		050	13	F	2,35	48
M-060-F	M-060-13-F-48		060	13	F	2,35	48
M-040-FD	M-040-13-FD-48		040	13	FD	2,35	48
M-050-FD	M-050-13-FD-48		050	13	FD	2,35	48
M-060-FD	M-060-13-FD-48		060	13	FD	2,35	48
M-040-M	M-040-13-M-48		040	13	M	2,35	48
M-050-M	M-050-13-M-48		050	13	M	2,35	48
M-060-M	M-060-13-M-48		060	13	M	2,35	48
M-040-MD	M-040-13-MD-48		040	13	MD	2,35	48
M-050-MD	M-050-13-MD-48		050	13	MD	2,35	48
M-060-MD	M-060-13-MD-48		060	13	MD	2,35	48

Коническая цельная

M1

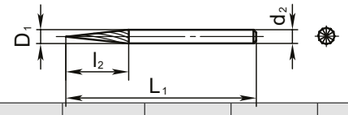


Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
M1-023-F	M1-023-14-F-44,5		023	14	F	2,35	44,5
M1-023-FD	M1-023-14-FD-44,5		023	14	FD	2,35	44,5
M1-023-FB	M1-023-14-FB-44,5		023	14	FB	2,35	44,5
M1-023-M	M1-023-14-M-44,5		023	14	M	2,35	44,5
M1-023-MD	M1-023-14-MD-44,5		023	14	MD	2,35	44,5
M1-023-CD	M1-023-14-CD-44,5		023	14	CD	2,35	44,5

* Обозначение диаметра рабочей части по ГОСТ 30214-94 (ИСО 2157-84), «060» - соответствует 6мм.

Трехгранная цельная

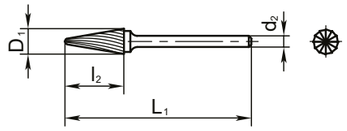
M9



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
M9-023-VC	M9-023-10-VC-44,5		023	10	VC	2,35	44,5

Коническая напайная

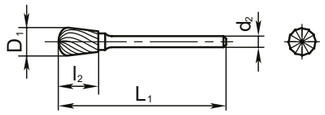
ME



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
ME-060-FD	ME-060-15-FD-50		060	15	FD	2,35	50
ME-060-M1B	ME-060-15-M1B-50		060	15	M1B	2,35	50
ME-060-MDB	ME-060-15-MDB-50		060	15	MDB	2,35	50
ME-060-CD	ME-060-15-CD-50		060	13	CD	2,35	50

Грушевидная напайная

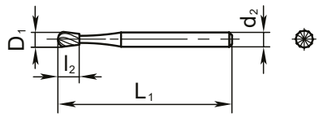
NE



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
NE-050-F	NE-050-10-F-50		050	10	F	2,35	50
NE-060-F	NE-060-12-F-52		060	12	F	2,35	52
NE-050-FD	NE-050-10-FD-50		050	10	FD	2,35	50
NE-060-FD	NE-060-12-FD-52		060	12	FD	2,35	52
NE-050-M	NE-050-10-M-50		050	10	M	2,35	50
NE-060-M	NE-060-12-M-52		060	12	M	2,35	52
NE-050-MD	NE-050-10-MD-50		050	10	MD	2,35	50
NE-060-MD	NE-060-12-MD-52		060	12	MD	2,35	52
NE-050-C	NE-050-10-C-50		050	10	C	2,35	50
NE-060-C	NE-060-12-C-52		060	12	C	2,35	52
NE-050-CD	NE-050-10-CD-50		050	10	CD	2,35	50
NE-060-CD	NE-060-12-CD-52		060	12	CD	2,35	52
NE-050-VCD	NE-050-10-VCD-50		050	10	VCD	2,35	50
NE-060-VCD	NE-060-12-VCD-52		060	12	VCD	2,35	52

Грушевидная цельная с шейкой

NE3

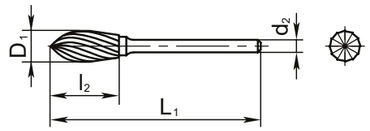


Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
NE3-023-VFD	NE3-023-06-VFD-44,5		023	6	VFD	2,35	44,5
NE3-023-VFS	NE3-023-06-VFS-44,5		023	6	VFS	2,35	44,5
NE3-023-F	NE3-023-06-F-44,5		023	6	F	2,35	44,5
NE3-023-FD	NE3-023-06-FD-44,5		023	6	FD	2,35	44,5
NE3-023-FB	NE3-023-06-FB-44,5		023	6	FB	2,35	44,5
NE3-023-FS	NE3-023-06-FS-44,5		023	6	FS	2,35	44,5
NE3-023-M	NE3-023-06-M-44,5		023	6	M	2,35	44,5
NE3-023-MD	NE3-023-06-MD-44,5		023	6	MD	2,35	44,5

* Обозначение диаметра рабочей части по ГОСТ 30214-94 (ИСО 2157-84), «060» - соответствует 6мм.

Обратноконическая острая напайная

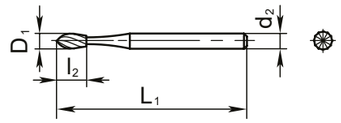
NG



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
NG-050-F	NG-050-13-F-48		050	13	F	2,35	48
NG-050-FD	NG-050-13-FD-48		050	13	FD	2,35	48
NG-050-M	NG-050-13-M-48		050	13	M	2,35	48
NG-050-MD	NG-050-13-MD-48		050	13	MD	2,35	48
NG-050-C	NG-050-13-C-48		050	13	C	2,35	48

Обратноконическая острая цельная с шейкой

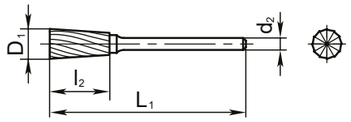
NG3



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
NG3-023- VF	NG3-023-5,5-VF-44,5		023	5,5	VF	2,35	44,5
NG3-023-F	NG3-023-5,5-F-44,5		023	5,5	F	2,35	44,5
NG3-023-FD	NG3-023-5,5-FD-44,5		023	5,5	FD	2,35	44,5
NG3-023-M	NG3-023-5,5-M-44,5		023	5,5	M	2,35	44,5
NG3-023-MD	NG3-023-5,5-MD-44,5		023	5,5	MD	2,35	44,5

Обратноконическая торцевая напайная

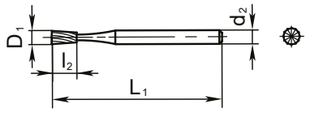
NT



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
NT-050-M	NT-050-5,5-M-50,5		050	5,5	M	2,35	50,5
NT-050-MD	NT-050-5,5-MD-50,5		050	5,5	MD	2,35	50,5

Обратноконическая торцевая цельная с шейкой

NT3

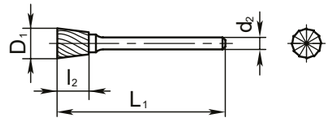


Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
NT3-023-VF	NT3-023-06-VF-44,5		023	6	VF	2,35	44,5
NT3-023-VFD	NT3-023-06-VFD-44,5		023	6	VFD	2,35	44,5
NT3-023-F	NT3-023-06-F-44,5		023	6	F	2,35	44,5
NT3-023-FD	NT3-023-06-FD-44,5		023	6	FD	2,35	44,5
NT3-023-M	NT3-023-06-M-44,5		023	6	M	2,35	44,5
NT3-023-MD	NT3-023-06-MD-44,5		023	6	MD	2,35	44,5

* Обозначение диаметра рабочей части по ГОСТ 30214-94 (ИСО 2157-84), «060» - соответствует 6мм.

Обратноконическая торцевая градусная напайная

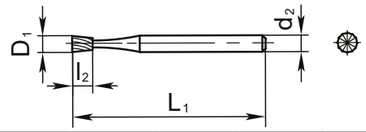
N1T



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
N1T-040-M	N1T-040-04-M-49		040	04	M	2,35	49
N1T-040-MD	N1T-040-04-MD-49		040	04	MD	2,35	49

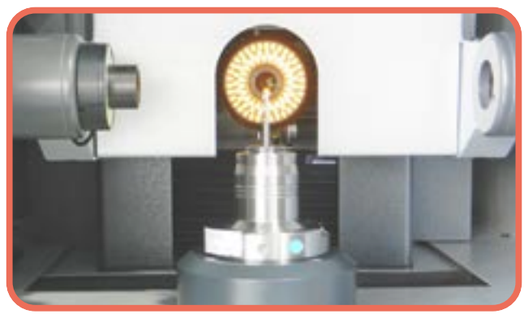
Обратноконическая торцевая градусная цельная с шейкой

N1T3



Наименование		Рисунок	Обозначение диаметра D1*	l2, mm	Зуб, заточка	d2, mm	L1, mm
Краткое	Полное						
N1T3-023-M	N1T3-023-2,3-M-44,5		023	2,3	M	2,35	44,5
N1T3-023-MD	N1T3-023-2,3-MD-44,5		023	2,3	MD	2,35	44,5

Серпуховский инструментальный завод «ТВИНТОС» в настоящее время.



www.tvintos.ru

АО «СИЗ «ТВИНТОС»
142211, Московская область,
г. Серпухов, ул. Сольца, 1

Коммерческий отдел, служба продаж:
Т/ф: (4967) 72-15-21,
(499) 641-02-81(доб. 210, 235, 233, 244),
sbyt@tvintos.ru
www.tvintos.ru

Интернет-магазин
АО «СИЗ «ТВИНТОС»
shop.tvintos.ru