

# Твердосплавные борфрезы для высокопроизводительного использования с зубьями ALU и NON- FERROUS для алюминия и цветных металлов, CAST для чугуна

## Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: [pde@nt-rt.ru](mailto:pde@nt-rt.ru) || сайт: <https://pferd.nt-rt.ru/>

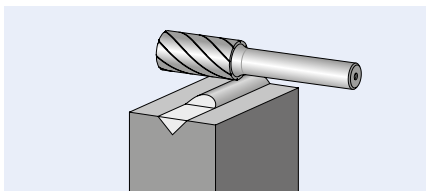
# Твердоспл. борфрезы для высокопр. применения



## Зубья ALU, NON-FERROUS для алюминия/цветных металлов



### Цилиндрическая форма ZYA без торцевого зуба

Борфреза цилиндрической формы по DIN 8032.



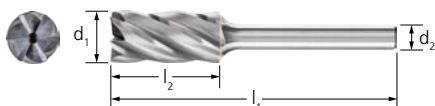
d <sub>1</sub> [мм]	l <sub>2</sub> [мм]	d <sub>2</sub> [мм]	l <sub>1</sub> [мм]	Зуб NON-FERROUS 		Обозначение
				EAN 4007220		

#### Диаметр хвостовика 6 мм

6	16	6	55	221044	1	ZYA 0616/6 NON-FERROUS
12	25	6	65	533314	1	ZYA 1225/6 NON-FERROUS

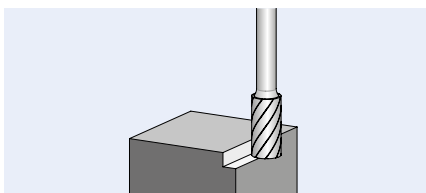
#### Диаметр хвостовика 8 мм

12	25	8	65	221051	1	ZYA 1225/8 NON-FERROUS
----	----	---	----	--------	---	------------------------



### Цилиндрическая форма ZYAS с торцевым зубом

Борфреза цилиндрической формы по DIN 8032 с торцевым зубом.



#### Данные для заказа:

■ При заказе укажите вид зуба.

PFERDVALUE:

Покрытие HICOAT:



d <sub>1</sub> [мм]	l <sub>2</sub> [мм]	d <sub>2</sub> [мм]	l <sub>1</sub> [мм]	Зуб ALU 	ALU HC-NFE 		Обозначение
				EAN 4007220			

#### Диаметр хвостовика 3 мм

3	13	3	43	803653	-	1	ZYAS 0313/3 ...
6	13	3	43	803660	-	1	ZYAS 0613/3 ...

#### Диаметр хвостовика 6 мм

6	16	6	55	246986	-	1	ZYAS 0616/6 ...
8	20	6	60	952955	-	1	ZYAS 0820/6 ...
10	20	6	60	533321	-	1	ZYAS 1020/6 ...
12	25	6	65	533345	804117	1	ZYAS 1225/6 ...
16	25	6	65	803974	-	1	ZYAS 1625/6 ...

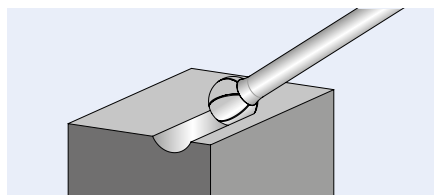
#### Диаметр хвостовика 8 мм

12	25	8	65	246979	-	1	ZYAS 1225/8 ...
----	----	---	----	--------	---	---	-----------------



## Сферическая форма KUD

Сферической формы борфреза по DIN 8032.



### Данные для заказа:

■ При заказе укажите вид зуба.

### PFERDVALUE:

Покрyтие HICOAT:



d <sub>1</sub> [мм]	l <sub>2</sub> [мм]	d <sub>2</sub> [мм]	l <sub>1</sub> [мм]	Зуб				Обозначение
				ALU	ALU HC-NFE	NON-FERROUS		
								
EAN 4007220								

### Диаметр хвостовика 3 мм

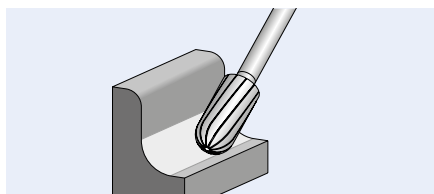
3	2	3	33	803714	-	-	1	KUD 0302/3 ...
6	5	3	35	803721	-	-	1	KUD 0605/3 ...

### Диаметр хвостовика 6 мм

6	5	6	45	869123	-	-	1	KUD 0605/6 ...
8	7	6	47	869130	-	221082	1	KUD 0807/6 ...
10	9	6	49	952962	-	-	1	KUD 1009/6 ...
12	10	6	51	533147	804155	533154	1	KUD 1210/6 ...
16	14	6	54	803998	-	-	1	KUD 1614/6 ...

## Цилиндросферическая форма WRC

Цилиндросферической формы борфреза по DIN 8032. Комбинация цилиндрической и сферической геометрий.




### Данные для заказа:

■ При заказе укажите вид зуба.

### PFERDVALUE:

Покрyтие HICOAT:



d <sub>1</sub> [мм]	l <sub>2</sub> [мм]	d <sub>2</sub> [мм]	l <sub>1</sub> [мм]	Зуб				Обозначение
				ALU	ALU HC-NFE	NON-FERROUS		
								
EAN 4007220								

### Диаметр хвостовика 3 мм

3	13	3	43	803691	-	-	1	WRC 0313/3 ...
6	13	3	43	803707	-	-	1	WRC 0613/3 ...

### Диаметр хвостовика 6 мм

6	16	6	55	247006	-	221068	1	WRC 0616/6 ...
8	20	6	60	952979	-	-	1	WRC 0820/6 ...
10	20	6	60	952986	-	-	1	WRC 1020/6 ...
12	25	6	65	533260	804131	533284	1	WRC 1225/6 ...
16	25	6	65	803981	-	-	1	WRC 1625/6 ...

### Диаметр хвостовика 8 мм

12	25	8	65	247013	-	-	1	WRC 1225/8 ...
----	----	---	----	--------	---	---	---	----------------

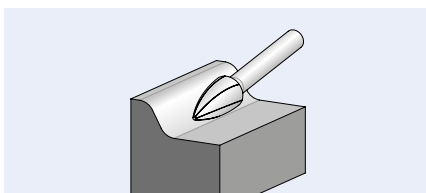
# Твердспл. борфрезы для высокопр. применения



## Зубья ALU, NON-FERROUS для алюминия/цветных металлов



### Снарядная форма SPG

Борфреза снарядной формы по DIN 8032, притупленное острие.



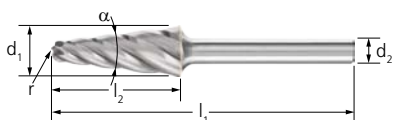
$d_1$ [мм]	$l_2$ [мм]	$d_2$ [мм]	$l_1$ [мм]	Зуб ALU  EAN 4007220		Обозначение
---------------	---------------	---------------	---------------	--	---	-------------

#### Диаметр хвостовика 3 мм

3	7	3	37	003350	1	SPG 0307/3 ALU
	13	3	43	003435	1	SPG 0313/3 ALU
6	13	3	43	003442	1	SPG 0613/3 ALU

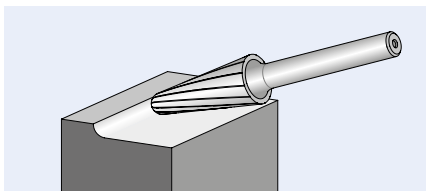
#### Диаметр хвостовика 6 мм

6	18	6	55	003503	1	SPG 0618/6 ALU
8	20	6	60	003534	1	SPG 0820/6 ALU
10	20	6	60	003558	1	SPG 1020/6 ALU
12	25	6	65	003596	1	SPG 1225/6 ALU



### Круглоконическая форма KEL

Круглоконической формы борфреза с закругленной головкой по DIN 8032.



#### Данные для заказа:

■ При заказе укажите вид зуба.

PFERDVALUE:  
Покрытие HICOAT:



$d_1$ [мм]	$l_2$ [мм]	$d_2$ [мм]	$l_1$ [мм]	$\alpha$	$r$ [мм]	Зуб ALU  ALU HC-NFE  NON-FERROUS  EAN 4007220		Обозначение
---------------	---------------	---------------	---------------	----------	-------------	---	---	-------------

#### Диаметр хвостовика 6 мм

8	20	6	60	16°	1,25	953013	-	-	1	KEL 0820/6 ...
10	20	6	60	14°	2,9	953020	-	221105	1	KEL 1020/6 ...
12	30	6	70	14°	2,6	533109	533093	533116	1	KEL 1230/6 ...
16	30	6	70	14°	4,8	804018	-	-	1	KEL 1630/6 ...

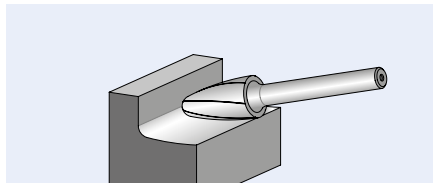
#### Диаметр хвостовика 8 мм

12	30	8	70	14°	2,6	247037	-	-	1	KEL 1230/8 ...
16	30	8	70	14°	4,8	-	-	221129	1	KEL 1630/8 ...



## Грибовидная форма RBF

Грибовидной формы борфреза по DIN 8032.



### Данные для заказа:

■ При заказе укажите вид зуба.

### PFERDVALUE:

Покрyтие HICOAT:






Waste Saving



Time Saving



d <sub>1</sub> [мм]	l <sub>2</sub> [мм]	d <sub>2</sub> [мм]	l <sub>1</sub> [мм]	r [мм]	Зуб			Обозначение
					ALU	ALU HC-NFE		
								
EAN 4007220								

### Диаметр хвостовика 3 мм

3	13	3	43	0,75	803677	-	1	RBF 0313/3 ...
6	13	3	43	1,5	803684	-	1	RBF 0613/3 ...

### Диаметр хвостовика 6 мм

6	18	6	55	1,5	328071	-	1	RBF 0618/6 ...
8	20	6	60	1,2	952993	-	1	RBF 0820/6 ...
10	20	6	60	2,5	953006	-	1	RBF 1020/6 ...
12	25	6	65	2,5	533208	533192	1	RBF 1225/6 ...
16	30	6	70	3,6	804001	-	1	RBF 1630/6 ...

### Диаметр хвостовика 8 мм

12	25	8	65	2,5	247020	-	1	RBF 1225/8 ...
----	----	---	----	-----	--------	---	---	----------------





# Твердоспл. борфрезы для высокопр. применения

## Зубья ALU, NON-FERROUS для алюминия/цветных металлов




### Набор 1603 ALU

В набор 1603 ALU входят 10 твердосплавных малых борфрез часто используемых форм и размеров для обработки алюминия. Прочная пластиковая коробка защищает инструменты от загрязнений и повреждений.

#### Содержимое:

10 твердосплавных борфрез,  
диаметр хвостовика 3 мм, зуб ALU  
по 1 шт.:

- |                   |                  |                  |
|-------------------|------------------|------------------|
| ■ ZYAS 0313/3 ALU | ■ WRC 0313/3 ALU | ■ SPG 0313/3 ALU |
| ■ ZYAS 0613/3 ALU | ■ WRC 0613/3 ALU | ■ SPG 0613/3 ALU |
| ■ KUD 0302/3 ALU  | ■ RBF 0313/3 ALU |                  |
| ■ KUD 0605/3 ALU  | ■ RBF 0613/3 ALU |                  |

Зуб		Обозначение
ALU		
		
EAN 4007220		
Диаметр хвостовика 3 мм		
004401	1	1603 ALU



### Набор 1612 ALU

В набор 1612 ALU входят 5 твердосплавных борфрез часто используемых форм и размеров для обработки алюминия. Прочная пластиковая коробка защищает инструменты от загрязнений и повреждений.


Фиксация борфрез на хвостовике упрощает подбор и извлечение инструментов.

Пять пустых мест в коробке позволяют самостоятельно доукомплектовывать набор.

#### Содержимое:

5 твердосплавных борфрез,  
диаметр хвостовика 6 мм, зуб ALU  
по 1 шт.:

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| ■ ZYAS 1225/6 ALU | ■ RBF 1225/6 ALU |
| ■ KUD 1210/6 ALU  | ■ KEL 1230/6 ALU |
| ■ WRC 1225/6 ALU  |                  |

Зуб		Обозначение
ALU		
		
EAN 4007220		
Диаметр хвостовика 6 мм		
068823	1	1612 ALU



Инновационные борфрезы PFERD с зубом CAST разработан специально для обработки чугуна. Он отличается исключительно высокой производительностью обработки чугуна, стабильностью, и вызывает намного меньше вибрации и шума.

### Преимущества:

- За счет инновационной геометрии зубьев производительность обработки чугуна увеличивается в сравнении со стандартными борфрезами с перекрестной насечкой более чем на 100 %.
- Ощутимо повышенная агрессивность, крупная стружка, очень хороший отвод стружки.
- Комфортная обработка, меньше вибрации и шума.

### Обрабатываемые материалы:

- Серый чугун
- Высокопрочный чугун
- Ковкий чугун

### Вид обработки:

- Выфрезеровка
- Выравнивание
- Удаление заусенцев
- Выполнение проемов
- Обработка плоскости
- Обработка сварных швов

### Рекомендации по применению:

- Во избежание вибрации необходимо использовать инструменты на мощных приводных устройствах с плавающим подшипником.
- Для экономичности обработки борфрезы используются в верхнем диапазоне числа оборотов / скорости резания. Рекомендованная мощность приводных устройств: выше 300 ватт.
- Соблюдайте рекомендации по числу оборотов.

### Рекомендуемые приводные устройства:

- Приводное устройство с гибким валом
- Прямые шлифмашины
- Роботы
- Станки



### Указание по безопасности:

- Из-за очень высокой производительности резания цвет хвостовика может измениться. Это не является нарушением техники безопасности.

### PFERDVALUE:

Программа эргономичности **PFERDERGONOMICS** рекомендует борфрезы с зубом CAST как инновационное решение для удобной обработки с меньшей вибрацией и меньшим шумом.



Программа эффективности **PFERDEFFICIENCY** рекомендует борфрезы с зубом CAST для продолжительной неутомительной ресурсосберегающей работы с быстрыми превосходными результатами..



### Рекомендуемое число оборотов [об/мин]

Для определения рекомендуемого числа оборотов [об/мин] необходимо выполнить следующее:

- 1 Скорость резания указана в таблице.
- 2 Выбрать желаемый диаметр борфрезы.
- 3 По диапазону скорости резания и диаметру борфрезы определить рекомендуемый диапазон числа оборотов.

Группа материалов			Вид обработки	Зуб	1 Скорость резания
Чугун	Серый чугун, белый чугун	Чугун с пл. графитом EN-GJL (GG), с шар. графитом / высокопрочный чугун EN-GJS (GGG), белосердечный EN-GJMW (GTW) и черносердечный ковкий чугун EN-GJMB (GTS)	Грубая обработка	CAST	450–750 м/мин

#### Пример:

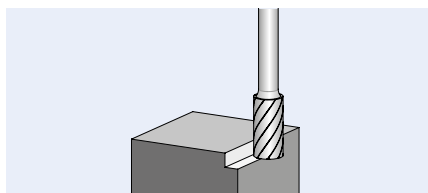
Твердосплавная борфреза, зуб CAST,  $\varnothing$  борфрезы 12 мм.  
Грубая обработка чугуна.  
Скорость резания: 450–750 м/мин  
**Диапазон числа оборотов:**  
**12.000–20.000 об/мин**

2 $\varnothing$ борфрезы [мм]	3 Скорость резания [м/мин]	
	450	750
	Число оборотов [об/мин]	
6	24.000	40.000
10	14.000	24.000
12	12.000	20.000

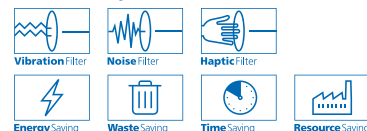




### Цилиндрическая форма ZYAS с торцевым зубом

Борфреза цилиндрической формы по DIN 8032 с торцевым зубом.



#### PFERDVALUE:



$d_1$ [мм]	$l_2$ [мм]	$d_2$ [мм]	$l_1$ [мм]	Зуб CAST 	об/мин		Обозначение
				EAN 4007220			

#### Диаметр хвостовика 6 мм

6	16	6	55	952658	24.000–40.000	1	ZYAS 0616/6 CAST
10	20	6	60	952665	14.000–24.000	1	ZYAS 1020/6 CAST
12	25	6	65	952672	12.000–20.000	1	ZYAS 1225/6 CAST

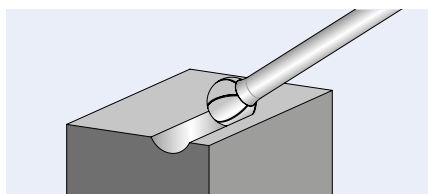
#### Диаметр хвостовика 8 мм

12	25	8	65	067925	12.000–20.000	1	ZYAS 1225/8 CAST
----	----	---	----	--------	---------------	---	------------------

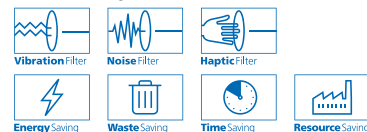


### Сферическая форма KUD

Сферической формы борфреза по DIN 8032.



#### PFERDVALUE:



$d_1$ [мм]	$l_2$ [мм]	$d_2$ [мм]	$l_1$ [мм]	Зуб CAST 	об/мин		Обозначение
				EAN 4007220			

#### Диаметр хвостовика 6 мм

10	9	6	49	952504	14.000–24.000	1	KUD 1009/6 CAST
12	10	6	51	952511	12.000–20.000	1	KUD 1210/6 CAST

#### Диаметр хвостовика 8 мм

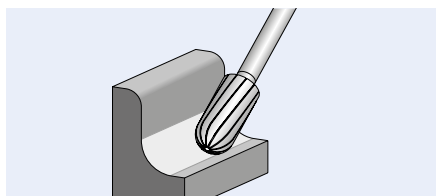
12	10	8	51	068038	12.000–20.000	1	KUD 1210/8 CAST
----	----	---	----	--------	---------------	---	-----------------



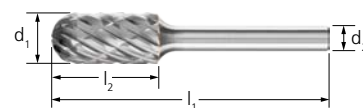
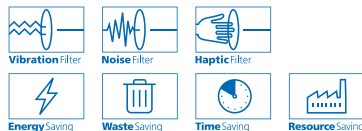



### Цилиндросферическая форма WRC

Цилиндросферической формы борфреза по DIN 8032. Комбинация цилиндрической и сферической геометрий.



#### PFERDVALUE:



$d_1$ [мм]	$l_2$ [мм]	$d_2$ [мм]	$l_1$ [мм]	Зуб CAST 	об/мин		Обозначение
				EAN 4007220			

#### Диаметр хвостовика 6 мм

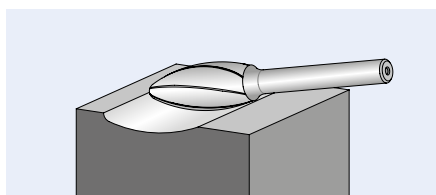
6	16	6	55	952610	24.000–40.000	1	WRC 0616/6 CAST
10	20	6	60	952627	14.000–24.000	1	WRC 1020/6 CAST
12	25	6	65	952634	12.000–20.000	1	WRC 1225/6 CAST

#### Диаметр хвостовика 8 мм

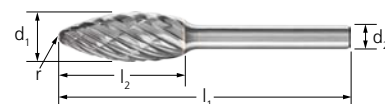
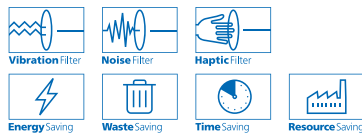
12	25	8	65	067932	12.000–20.000	1	WRC 1225/8 CAST
----	----	---	----	--------	---------------	---	-----------------



### Поконковая форма B

Поконковой формы борфреза по ISO 7755/8.



#### PFERDVALUE:



$d_1$ [мм]	$l_2$ [мм]	$d_2$ [мм]	$l_1$ [мм]	$r$ [мм]	Зуб CAST 	об/мин		Обозначение
					EAN 4007220			

#### Диаметр хвостовика 6 мм

12	30	6	70	2,1	952450	12.000–20.000	1	B 1230/6 CAST
----	----	---	----	-----	--------	---------------	---	---------------

#### Диаметр хвостовика 8 мм

12	30	8	70	2,1	068021	12.000–20.000	1	B 1230/8 CAST
----	----	---	----	-----	--------	---------------	---	---------------



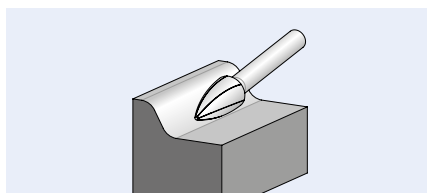
# Твердоспл. борфрезы для высокопр. применения

## Зуб CAST для чугуна





### Снарядная форма SPG

Снарядной формы борфреза по DIN 8032, плоский конический конец.



#### PFERDVALUE:



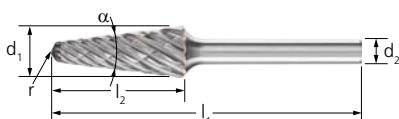
$d_1$ [мм]	$l_2$ [мм]	$d_2$ [мм]	$l_1$ [мм]	Зуб CAST 	об/мин		Обозначение
				EAN 4007220			

#### Диаметр хвостовика 6 мм

6	18	6	55	952580	24.000–40.000	1	SPG 0618/6 CAST
10	20	6	60	952597	14.000–24.000	1	SPG 1020/6 CAST
12	25	6	70	952603	12.000–20.000	1	SPG 1225/6 CAST

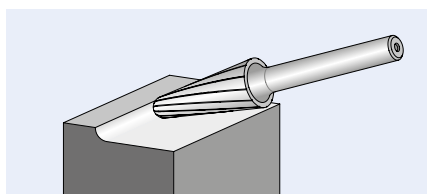
#### Диаметр хвостовика 8 мм

12	25	8	70	067956	12.000–20.000	1	SPG 1225/8 CAST
----	----	---	----	--------	---------------	---	-----------------

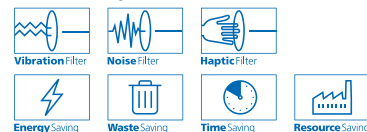




### Круглоконическая форма KEL

Круглоконической формы борфреза с закругленной головкой по DIN 8032.



#### PFERDVALUE:



$d_1$ [мм]	$l_2$ [мм]	$d_2$ [мм]	$l_1$ [мм]	$\alpha$	$r$ [мм]	Зуб CAST 	об/мин		Обозначение
						EAN 4007220			

#### Диаметр хвостовика 6 мм

12	30	6	70	14°	2,6	952474	12.000–20.000	1	KEL 1230/6 CAST
----	----	---	----	-----	-----	--------	---------------	---	-----------------

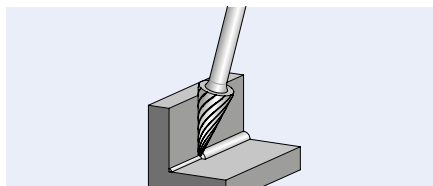
#### Диаметр хвостовика 8 мм

12	30	8	70	14°	2,6	068014	12.000–20.000	1	KEL 1230/8 CAST
----	----	---	----	-----	-----	--------	---------------	---	-----------------



### Остроконическая форма SKM

Остроконической формы борфреза по DIN 8032, плоский конический конец.



**PFERDVALUE:**



Vibration Filter



Noise Filter



Haptic Filter



Energy Saving



Waste Saving





Time Saving



Resource Saving



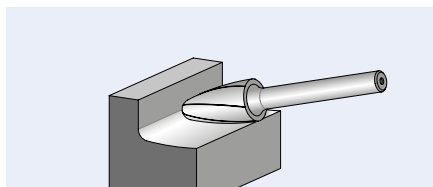
$d_1$ [мм]	$l_2$ [мм]	$d_2$ [мм]	$l_1$ [мм]	$\alpha$	Зуб CAST 	об/мин		Обозначение
					<b>EAN 4007220</b>			

**Диаметр хвостовика 6 мм**

12	25	6	65	26°	952481	12.000–20.000	1	SKM 1225/6 CAST
----	----	---	----	-----	--------	---------------	---	-----------------

### Грибовидная форма RBF

Грибовидной формы борфреза по DIN 8032.



**PFERDVALUE:**



Vibration Filter



Noise Filter



Haptic Filter



Energy Saving



Waste Saving





Time Saving



Resource Saving



$d_1$ [мм]	$l_2$ [мм]	$d_2$ [мм]	$l_1$ [мм]	r [мм]	Зуб CAST 	об/мин		Обозначение
					<b>EAN 4007220</b>			

**Диаметр хвостовика 6 мм**

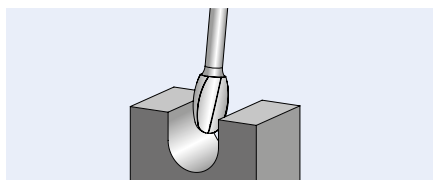
6	18	6	55	1,5	952528	24.000–40.000	1	RBF 0618/6 CAST
10	20	6	60	2,5	952559	14.000–24.000	1	RBF 1020/6 CAST
12	25	6	65	2,5	952566	12.000–20.000	1	RBF 1225/6 CAST

**Диаметр хвостовика 8 мм**

12	25	8	65	2,5	067949	12.000–20.000	1	RBF 1225/8 CAST
----	----	---	----	-----	--------	---------------	---	-----------------

### Каплевидная форма TRE

Каплевидной формы борфреза по DIN 8032.



**PFERDVALUE:**



Vibration Filter



Noise Filter



Haptic Filter



Energy Saving



Waste Saving





Time Saving



Resource Saving



$d_1$ [мм]	$l_2$ [мм]	$d_2$ [мм]	$l_1$ [мм]	r [мм]	Зуб CAST 	об/мин		Обозначение
					<b>EAN 4007220</b>			

**Диаметр хвостовика 6 мм**

12	20	6	60	5,0	952467	12.000–20.000	1	TRE 1220/6 CAST
----	----	---	----	-----	--------	---------------	---	-----------------



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижегород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: [pde@nt-rt.ru](mailto:pde@nt-rt.ru) || сайт: <https://pferd.nt-rt.ru/>