

# procut

Принадлежит компании  ata group



## Твердосплавные борфрезы

[www.procut.ie](http://www.procut.ie)

# Введение



Procut — это известный на международном уровне бренд, представляющий высококачественные твердосплавные борфрезы и образующий ключевую часть компании АТА.

АТА-group — частная организация, имеющая более чем 50-летний опыт работы и предлагающая производственные решения по металлообработке во всех основных промышленных отраслях.

Наш долг — обеспечить заказчиков высококачественной продукцией с максимальной производительностью и сокращением затрат. Наши штаб-квартиры и производственный центр, расположенные в г. Кэйвене, Ирландия, аккредитованы в соответствии с ISO9001:2008 и оснащены новейшей технологией ЧПУ, которая обеспечивает продукцию непревзойденного качества и целостности.

## Содержание

**Рекомендации по выбору зуба и скорости**

**4 - 5**

**Стандартная номенклатура борфрез**

**6 - 19**



Форма - А

6



Форма - В

7



Форма - С

8



Форма - D

9



Форма - E

10



Форма - F

11

	Форма - G	12
	Форма - H	13
	Форма - J	14
	Форма - K	15
	Форма - L	16
	Форма - M	17
	Форма - N	18
	Дисковая форма	19
<b>Мелкогабаритные борфрезы</b>		<b>20 - 22</b>
<b>Микроборфрезы</b>		<b>23</b>
<b>Борфрезы с удлиненным хвостовиком</b>		<b>24 - 26</b>
<b>Борфрезы с покрытием</b>		<b>27 - 29</b>
<b>Борфрезы с алмазным зубом</b>		<b>30</b>
<b>Борфрезы с повышенной нагрузкой</b>		<b>31 - 33</b>
<b>Наборы борфрез</b>		<b>34</b>
<b>Рекомендации по применению</b>		<b>35</b>

# Руководство по выбору типа зуба

## Стандартные типы насечки



**Зуб 6** — двойная насечка для универсального применения. Улучшает контроль при обработке и уменьшает количество стружки.



**Зуб 2** — стандартная насечка для универсального применения.



**Зуб 3** — насечка быстроходного стана для эффективного съема припуска мягких цветных металлов, включая пластик

## Специальные типы насечки



**Зуб 1** — грубая насечка для удаления металла и финишных операций на сплавах цветных металлов.



**Зуб 4** — мелкая насечка для улучшенной финишной обработки на всех черных металлах.



**Зуб 5** — литейная насечка для максимального съема припуска, грубых кромок и применения в литейном производстве.



**Зуб 8** — алмазная насечка для наиболее твердых материалов. Идеально подходит для финишных операций.



**Зуб 9** — стружколом для быстрого съема припуска. Усовершенствует контроль и финишную обработку поверхности.



**Зуб 10** — насечка быстроходного стана со стружколомом для быстрого съема припуска.

## Рекомендации по выбору типа зуба

Материал	Стандартные типы насечки			Специальные типы насечки					
	Зуб 6	Зуб 2	Зуб 3	Зуб 1	Зуб 4	Зуб 5	Зуб 8	Зуб 9	Зуб 10
Алюминий, пластик			●						○
Латунь, медь, литейный чугун, бронза	●	●		○	○	●	○	○	
Незакаленная сталь	●	●			○	●	○	○	
Закаленные виды стали, нержавеющая сталь, сплавы нимоника, титан	●	●			●	○	●	○	

○ Рекомендуется

● Особо рекомендуется

# Руководство по выбору скоростей

## Рекомендации по выбору скорости

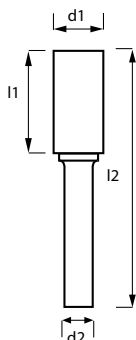
Все скорости, указанные в таблице ниже, котируются  $\times 1000$  об/мин

Диаметр головки борфрезы	Максимальная рабочая скорость	Алюминий, пластик		Латунь, медь, литейный чугун, бронза		Незакаленная сталь		Закаленная сталь, нержавеющая сталь, сплавы нимоника	
		Диапазон скоростей	Рекомендуемая точка запуска	Диапазон скоростей	Рекомендуемая точка запуска	Диапазон скоростей	Рекомендуемая точка запуска	Диапазон скоростей	Рекомендуемая точка запуска
3 мм (1/8")	100	60 - 80	65	45 - 80	65	60 - 80	80	60 - 80	80
6 мм (1/4")	65	15 - 60	40	22 - 60	45	45 - 60	50	30 - 45	40
10 мм (3/8")	55	10 - 50	25	15 - 40	30	30 - 40	30	19 - 30	25
12 мм (1/2")	35	7 - 30	20	11 - 30	25	22 - 30	25	15 - 22	20
16 мм (5/8")	25	6 - 20	15	9 - 20	20	18 - 20	20	12 - 18	15
20 мм (3/4")	20	5 - 17	10	8 - 17	12	15 - 17	15	10 - 15	10
25 мм (1")	15	4 - 13	8	6 - 13	10	10 - 13	10	7 - 11	8

Значения рекомендуемых скоростей основаны на стандартной длине хвостовика в 45 мм / (1-3/4"), максимальный выступ — 10 мм (3/8").  
Рекомендуемая максимальная рабочая скорость для удлиненных хвостовиков составляет 15000 об/мин.

# Цилиндрические без торцевого зуба

Форма: А, ZYA, SA



3 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
1,5	6	3	38	A31,506-2	A31,506-6	—	A31,506-1	A31,506-4	A31,506-5	A31,506-8	A31,506-9	—
2	11	3	38	A30211-2	A30211-6	—	A30211-1	A30211-4	A30211-5	A30211-8	A30211-9	—
2,5	12	3	38	A32,512-2	A32,512-6	—	A32,512-1	A32,512-4	A32,512-5	A32,512-8	A32,512-9	—
3	14	3	38	A30314-2	A30314-6	A30314-3	A30314-1	A30314-4	A30314-5	A30314-8	A30314-9	A30314-10
5	12,7	3	38	A30512-2	A30512-6	—	A30512-1	A30512-4	A30512-5	A30512-8	A30512-9	—
6,3	4,7	3	37	A30605-2	A30605-6	—	A30605-1	A30605-4	A30605-5	A30605-8	A30605-9	—
6,3	12,7	3	45	A30612-2	A30612-6	A30612-3	A30612-1	A30612-4	A30612-5	A30612-8	A30612-9	A30612-10

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
3	14	6	50	A60312-2	A60312-6	—	A60312-1	A60312-4	A60312-5	A60312-8	A60312-9	—
4	14	6	50	A60413-2	A60413-6	—	A60413-1	A60413-4	A60413-5	A60413-8	A60413-9	—
6	18	6	50	A60618-2	A60618-6	A60618-3	A60618-1	A60618-4	A60618-5	A60618-8	A60618-9	A60618-10
6	25	6	50	A60625-2	A60625-6	—	A60625-1	A60625-4	A60625-5	A60625-8	A60625-9	—
8	19	6	64	A60820-2	A60820-6	A60820-3	A60820-1	A60820-4	A60820-5	A60820-8	A60820-9	A60820-10
9,6	13,5	6	59	A61014-2	A61014-6	—	A61014-1	A61014-4	A61014-5	A61014-8	A61014-9	—
9,6	19	6	64	A61020-2	A61020-6	A61020-3	A61020-1	A61020-4	A61020-5	A61020-8	A61020-9	A61020-10
9,6	25	6	70	A61025-2	A61025-6	—	A61025-1	A61025-4	A61025-5	A61025-8	A61025-9	—
11	25	6	70	A61125-2	A61125-6	—	A61125-1	A61125-4	A61125-5	A61125-8	A61125-9	—
12,7	19	6	64	A61220-2	A61220-6	—	A61220-1	A61220-4	A61220-5	A61220-8	A61220-9	—
12,7	25	6	70	A61225-2	A61225-6	A61225-3	A61225-1	A61225-4	A61225-5	A61225-8	A61225-9	A61225-10
16	25	6	70	A61525-2	A61525-6	A61525-3	A61525-1	A61525-4	A61525-5	A61525-8	A61525-9	A61525-10
19	25	6	70	A62025-2	A62025-6	A62025-3	A62025-1	A62025-4	A62025-5	A62025-8	A62025-9	A62025-10
25	25	6	70	A62525-2	A62525-6	A62525-3	A62525-1	A62525-4	A62525-5	A62525-8	A62525-9	A62525-10

8 мм  
Хвостовик

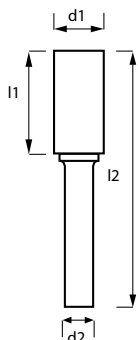
Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
12,7	25	8	70	A81225-2	A81225-6	A81225-3	A81225-1	A81225-4	A81225-5	A81225-8	A81225-9	A81225-10
16	25	8	70	A81525-2	A81525-6	A81525-3	A81525-1	A81525-4	A81525-5	A81525-8	A81525-9	A81525-10
19	25	8	70	A82025-2	A82025-6	A82025-3	A82025-1	A82025-4	A82025-5	A82025-8	A82025-9	A82025-10
25	25	8	70	A82525-2	A82525-6	A82525-3	A82525-1	A82525-4	A82525-5	A82525-8	A82525-9	A82525-10



## Цилиндрические с торцевым зубом

Форма: B, ZYAS, SB



Размеры — все в мм | Номера деталей

3 мм  
Хвостовик

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
1,5	6	3	38	B31,506-2	B31,506-6	—	B31,506-1	B31,506-4	B31,506-5	B31,506-8	B31,506-9	—
2	11	3	38	B30211-2	B30211-6	—	B30211-1	B30211-4	B30211-5	B30211-8	B30211-9	—
2,5	12	3	38	B32,512-2	B32,512-6	—	B32,512-1	B32,512-4	B32,512-5	B32,512-8	B32,512-9	—
3	14	3	38	B30314-2	B30314-6	B30314-3	B30314-1	B30314-4	B30314-5	B30314-8	B30314-9	B30314-10
5	12,7	3	38	B30512-2	B30512-6	—	B30512-1	B30512-4	B30512-5	B30512-8	B30512-9	—
6,3	4,7	3	37	B30605-2	B30605-6	—	B30605-1	B30605-4	B30605-5	B30605-8	B30605-9	—
6,3	12,7	3	45	B30612-2	B30612-6	B30612-3	B30612-1	B30612-4	B30612-5	B30612-8	B30612-9	B30612-10

Размеры — все в мм | Номера деталей

6 мм  
Хвостовик

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
3	14	6	50	B60312-2	B60312-6	—	B60312-1	B60312-4	B60312-5	B60312-8	B60312-9	—
4	14	6	50	B60413-2	B60413-6	—	B60413-1	B60413-4	B60413-5	B60413-8	B60413-9	—
6	18	6	50	B60618-2	B60618-6	B60618-3	B60618-1	B60618-4	B60618-5	B60618-8	B60618-9	B60618-10
6	25	6	50	B60625-2	B60625-6	—	B60625-1	B60625-4	B60625-5	B60625-8	B60625-9	—
8	19	6	64	B60820-2	B60820-6	B60820-3	B60820-1	B60820-4	B60820-5	B60820-8	B60820-9	B60820-10
9,6	13,5	6	59	B61014-2	B61014-6	—	B61014-1	B61014-4	B61014-5	B61014-8	B61014-9	—
9,6	19	6	64	B61020-2	B61020-6	B61020-3	B61020-1	B61020-4	B61020-5	B61020-8	B61020-9	B61020-10
9,6	25	6	70	B61025-2	B61025-6	—	B61025-1	B61025-4	B61025-5	B61025-8	B61025-9	—
11	25	6	70	B61125-2	B61125-6	—	B61125-1	B61125-4	B61125-5	B61125-8	B61125-9	—
12,7	19	6	64	B61220-2	B61220-6	—	B61220-1	B61220-4	B61220-5	B61220-8	B61220-9	—
12,7	25	6	70	B61225-2	B61225-6	B61225-3	B61225-1	B61225-4	B61225-5	B61225-8	B61225-9	B61225-10
16	25	6	70	B61525-2	B61525-6	B61525-3	B61525-1	B61525-4	B61525-5	B61525-8	B61525-9	B61525-10
19	25	6	70	B62025-2	B62025-6	B62025-3	B62025-1	B62025-4	B62025-5	B62025-8	B62025-9	B62025-10
25	25	6	70	B62525-2	B62525-6	B62525-3	B62525-1	B62525-4	B62525-5	B62525-8	B62525-9	B62525-10

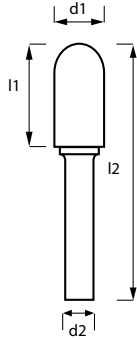
Размеры — все в мм | Номера деталей

8 мм  
Хвостовик

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
12,7	25	8	70	B81225-2	B81225-6	B81225-3	B81225-1	B81225-4	B81225-5	B81225-8	B81225-9	B81225-10
16	25	8	70	B81525-2	B81525-6	B81525-3	B81525-1	B81525-4	B81525-5	B81525-8	B81525-9	B81525-10
19	25	8	70	B82025-2	B82025-6	B82025-3	B82025-1	B82025-4	B82025-5	B82025-8	B82025-9	B82025-10
25	25	8	70	B82525-2	B82525-6	B82525-3	B82525-1	B82525-4	B82525-5	B82525-8	B82525-9	B82525-10

# Цилиндросферические

Форма: C, WRC, SC



3 мм  
Хвостовик

**Размеры** — все в мм | **Номера деталей**

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
2	11	3	38	C30211-2	C30211-6	—	C30211-1	C30211-4	C30211-5	C30211-8	C30211-9	—
2,5	11	3	38	C32,511-2	C32,511-6	—	C32,511-1	C32,511-4	C32,511-5	C32,511-8	C32,511-9	—
3	14	3	38	C30312-2	C30312-6	C30312-3	C30312-1	C30312-4	C30312-5	C30312-8	C30312-9	C30312-10
5	12,7	3	38	C30512-2	C30512-6	—	C30512-1	C30512-4	C30512-5	C30512-8	C30512-9	—
6,3	12,7	3	45	C30612-2	C30612-6	C30612-3	C30612-1	C30612-4	C30612-5	C30612-8	C30612-9	C30612-10

6 мм  
Хвостовик

**Размеры** — все в мм | **Номера деталей**

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
3	14	6	50	C60312-2	C60312-6	—	C60312-1	C60312-4	C60312-5	C60312-8	C60312-9	—
4	14	6	50	C60413-2	C60413-6	—	C60413-1	C60413-4	C60413-5	C60413-8	C60413-9	—
5	16	6	50	C60516-2	C60516-6	—	C60516-1	C60516-4	C60516-5	C60516-8	C60516-9	—
6	18	6	50	C60618-2	C60618-6	C60618-3	C60618-1	C60618-4	C60618-5	C60618-8	C60618-9	C60618-10
6	25	6	50	C60625-2	C60625-6	—	C60625-1	C60625-4	C60625-5	C60625-8	C60625-9	—
8	19	6	64	C60820-2	C60820-6	C60820-3	C60820-1	C60820-4	C60820-5	C60820-8	C60820-9	C60820-10
9,6	19	6	64	C61020-2	C61020-6	C61020-3	C61020-1	C61020-4	C61020-5	C61020-8	C61020-9	C61020-10
9,6	25	6	70	C61025-2	C61025-6	—	C61025-1	C61025-4	C61025-5	C61025-8	C61025-9	—
11	25	6	70	C61125-2	C61125-6	—	C61125-1	C61125-4	C61125-5	C61125-8	C61125-9	—
12	10	6	54	C61210-2	C61210-6	—	C61210-1	C61210-4	C61210-5	C61210-8	C61210-9	—
12,7	19	6	64	C61220-2	C61220-6	C61220-3	C61220-1	C61220-4	C61220-5	C61220-8	C61220-9	C61220-10
12,7	25	6	70	C61225-2	C61225-6	C61225-3	C61225-1	C61225-4	C61225-5	C61225-8	C61225-9	C61225-10
16	25	6	70	C61525-2	C61525-6	C61525-3	C61525-1	C61525-4	C61525-5	C61525-8	C61525-9	C61525-10
19	25	6	70	C62025-2	C62025-6	C62025-3	C62025-1	C62025-4	C62025-5	C62025-8	C62025-9	C62025-10
25	25	6	70	C62525-2	C62525-6	—	C62525-1	C62525-4	C62525-5	C62525-8	C62525-9	—

8 мм  
Хвостовик

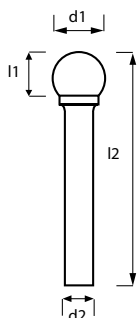
**Размеры** — все в мм | **Номера деталей**

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
12,7	25	8	70	C81225-2	C81225-6	C81225-3	C81225-1	C81225-4	C81225-5	C81225-8	C81225-9	C81225-10
16	25	8	70	C81525-2	C81525-6	C81525-3	C81525-1	C81525-4	C81525-5	C81525-8	C81525-9	C81525-10
19	25	8	70	C82025-2	C82025-6	C82025-3	C82025-1	C82025-4	C82025-5	C82025-8	C82025-9	C82025-10
25	25	8	70	C82525-2	C82525-6	—	C82525-1	C82525-4	C82525-5	C82525-8	C82525-9	—



# Сферические

Форма: D, KUD, SD



Размеры — все в мм

Номера деталей

3 мм  
Хвостовик

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
2	1,8	3	38	D30202-2	D30202-6	—	D30202-1	D30202-4	D30202-5	D30202-8	D30202-9	—
2,5	2,3	3	38	D32,52,5-2	D32,52,5-6	—	D32,52,5-1	D32,52,5-4	D32,52,5-5	D32,52,5-8	D32,52,5-9	—
3	2,5	3	38	D30303-2	D30303-6	D30303-3	D30303-1	D30303-4	D30303-5	D30303-8	D30303-9	D30303-10
4	3,4	3	38	D30404-2	D30404-6	D30404-3	D30404-1	D30404-4	D30404-5	D30404-8	D30404-9	D30404-10
5	4,7	3	38	D30505-2	D30505-6	—	D30505-1	D30505-4	D30505-5	D30505-8	D30505-9	—
6,3	5	3	38	D30606-2	D30606-6	D30606-3	D30606-1	D30606-4	D30606-5	D30606-8	D30606-9	D30606-10

Размеры — все в мм

Номера деталей

6 мм  
Хвостовик

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
3	2,5	6	50	D60303-2	D60303-6	—	D60303-1	D60303-4	D60303-5	D60303-8	D60303-9	—
4	3	6	50	D60404-2	D60404-6	—	D60404-1	D60404-4	D60404-5	D60404-8	D60404-9	—
5	4	6	50	D60505-2	D60505-6	—	D60505-1	D60505-4	D60505-5	D60505-8	D60505-9	—
6	4,7	6	50	D60606-2	D60606-6	D60606-3	D60606-1	D60606-4	D60606-5	D60606-8	D60606-9	D60606-10
8	6	6	52	D60808-2	D60808-6	D60808-3	D60808-1	D60808-4	D60808-5	D60808-8	D60808-9	D60808-10
9,6	8	6	54	D61010-2	D61010-6	D61010-3	D61010-1	D61010-4	D61010-5	D61010-8	D61010-9	D61010-10
11	9,5	6	55	D61111-2	D61111-6	—	D61111-1	D61111-4	D61111-5	D61111-8	D61111-9	—
12,7	11	6	56	D61212-2	D61212-6	D61212-3	D61212-1	D61212-4	D61212-5	D61212-8	D61212-9	D61212-10
16	14	6	59	D61515-2	D61515-6	D61515-3	D61515-1	D61515-4	D61515-5	D61515-8	D61515-9	D61515-10
19	16,5	6	62	D62020-2	D62020-6	D62020-3	D62020-1	D62020-4	D62020-5	D62020-8	D62020-9	D62020-10
25	22	6	67	D62525-2	D62525-6	D62525-3	D62525-1	D62525-4	D62525-5	D62525-8	D62525-9	D62525-10

Размеры — все в мм

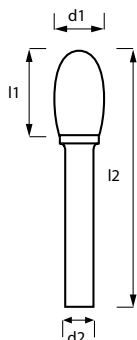
Номера деталей

8 мм  
Хвостовик

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
12,7	11	8	56	D81212-2	D81212-6	D81212-3	D81212-1	D81212-4	D81212-5	D81212-8	D81212-9	D81212-10
16	14	8	59	D81515-2	D81515-6	D81515-3	D81515-1	D81515-4	D81515-5	D81515-8	D81515-9	D81515-10
19	16,5	8	62	D82020-2	D82020-6	D82020-3	D82020-1	D82020-4	D82020-5	D82020-8	D82020-9	D82020-10
25	22	8	67	D82525-2	D82525-6	D82525-3	D82525-1	D82525-4	D82525-5	D82525-8	D82525-9	D82525-10

# Каплевидные

Форма : E, TRE, SE



3 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
3	6	3	38	E30306-2	E30306-6	E30306-3	E30306-1	E30306-4	E30306-5	E30306-8	E30306-9	E30306-10
5	8	3	38	E30508-2	E30508-6	—	E30508-1	E30508-4	E30508-5	E30508-8	E30508-9	—
6,3	9,5	3	42	E30610-2	E30610-6	E30610-3	E30610-1	E30610-4	E30610-5	E30610-8	E30610-9	E30610-10

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
6	10	6	50	E60610-2	E60610-6	E60610-3	E60610-1	E60610-4	E60610-5	E60610-8	E60610-9	E60610-10
8	15	6	60	E60815-2	E60815-6	E60815-3	E60815-1	E60815-4	E60815-5	E60815-8	E60815-9	E60815-10
9,6	16	6	60	E61015-2	E61015-6	E61015-3	E61015-1	E61015-4	E61015-5	E61015-8	E61015-9	E61015-10
12,7	22	6	67	E61220-2	E61220-6	E61220-3	E61220-1	E61220-4	E61220-5	E61220-8	E61220-9	E61220-10
16	25	6	70	E61525-2	E61525-6	E61525-3	E61525-1	E61525-4	E61525-5	E61525-8	E61525-9	E61525-10
19	25	6	70	E62025-2	E62025-6	E62025-3	E62025-1	E62025-4	E62025-5	E62025-8	E62025-9	E62025-10

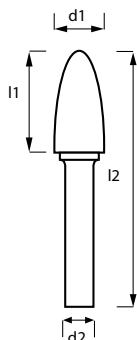
8 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
12,7	22	8	67	E81220-2	E81220-6	E81220-3	E81220-1	E81220-4	E81220-5	E81220-8	E81220-9	E81220-10
16	25	8	70	E81525-2	E81525-6	E81525-3	E81525-1	E81525-4	E81525-5	E81525-8	E81525-9	E81525-10
19	25	8	70	E82025-2	E82025-6	E82025-3	E82025-1	E82025-4	E82025-5	E82025-8	E82025-9	E82025-10

# Грибовидные

Форма: F, RBF, SF



Размеры — все в мм

Номера деталей

3 мм  
Хвостовик

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
3	6	3	38	F30306-2	F30306-6	—	F30306-1	F30306-4	F30306-5	F30306-8	F30306-9	—
3	8	3	38	F30308-2	F30308-6	—	F30308-1	F30308-4	F30308-5	F30308-8	F30308-9	—
3	14	3	38	F30312-2	F30312-6	F30312-3	F30312-1	F30312-4	F30312-5	F30312-8	F30312-9	F30312-10
5	12,7	3	38	F30512-2	F30512-6	—	F30512-1	F30512-4	F30512-5	F30512-8	F30512-9	—
6,3	12,7	3	45	F30612-2	F30612-6	F30612-3	F30612-1	F30612-4	F30612-5	F30612-8	F30612-9	F30612-10

Размеры — все в мм

Номера деталей

6 мм  
Хвостовик

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
6	18	6	50	F60618-2	F60618-6	F60618-3	F60618-1	F60618-4	F60618-5	F60618-8	F60618-9	F60618-10
8	20	6	65	F60820-2	F60820-6	F60820-3	F60820-1	F60820-4	F60820-5	F60820-8	F60820-9	F60820-10
9,6	19	6	64	F61020-2	F61020-6	F61020-3	F61020-1	F61020-4	F61020-5	F61020-8	F61020-9	F61020-10
11	25	6	70	F61125-2	F61125-6	—	F61125-1	F61125-4	F61125-5	F61125-8	F61125-9	—
12,7	19	6	64	F61220-2	F61220-6	—	F61220-1	F61220-4	F61220-5	F61220-8	F61220-9	—
12,7	25	6	70	F61225-2	F61225-6	F61225-3	F61225-1	F61225-4	F61225-5	F61225-8	F61225-9	F61225-10
16	25,4	6	70	F61525-2	F61525-6	F61525-3	F61525-1	F61525-4	F61525-5	F61525-8	F61525-9	F61525-10
16	30	6	75	F61530-2	F61530-6	—	F61530-1	F61530-4	F61530-5	F61530-8	F61530-9	—
19	25	6	70	F62025-2	F62025-6	F62025-3	F62025-1	F62025-4	F62025-5	F62025-8	F62025-9	F62025-10
19	32	6	77	F62032-2	F62032-6	F62032-3	F62032-1	F62032-4	F62032-5	F62032-8	F62032-9	F62032-10
19	38	6	83	F62038-2	F62038-6	F62038-3	F62038-1	F62038-4	F62038-5	F62038-8	F62038-9	F62038-10

Размеры — все в мм

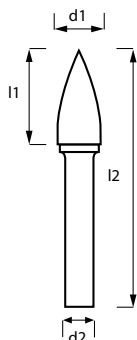
Номера деталей

8 мм  
Хвостовик

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
12,7	25	8	70	F81225-2	F81225-6	F81225-3	F81225-1	F81225-4	F81225-5	F81225-8	F81225-9	F81225-10
16	25	8	70	F81525-2	F81525-6	F81525-3	F81525-1	F81525-4	F81525-5	F81525-8	F81525-9	F81525-10
19	25	8	70	F82025-2	F82025-6	F82025-3	F82025-1	F82025-4	F82025-5	F82025-8	F82025-9	F82025-10
19	32	8	77	F82032-2	F82032-6	F82032-3	F82032-1	F82032-4	F82032-5	F82032-8	F82032-9	F82032-10
19	38	8	83	F82038-2	F82038-6	F82038-3	F82038-1	F82038-4	F82038-5	F82038-8	F82038-9	F82038-10

# Снарядные

Форма: G, SPG, SG



3 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
3	6	3	38	G30306-2	G30306-6	—	G30306-1	G30306-4	G30306-5	G30306-8	G30306-9	—
3	10	3	38	G30310-2	G30310-6	—	G30310-1	G30310-4	G30310-5	G30310-8	G30310-9	—
3	14	3	38	G30312-2	G30312-6	G30312-3	G30312-1	G30312-4	G30312-5	G30312-8	G30312-9	G30312-10
5	12,7	3	38	G30512-2	G30512-6	—	G30512-1	G30512-4	G30512-5	G30512-8	G30512-9	—
6,3	12,7	3	45	G30612-2	G30612-6	G30612-3	G30612-1	G30612-4	G30612-5	G30612-8	G30612-9	G30612-10

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
6	18	6	50	G60618-2	G60618-6	G60618-3	G60618-1	G60618-4	G60618-5	G60618-8	G60618-9	G60618-10
8	19	6	64	G60820-2	G60820-6	G60820-3	G60820-1	G60820-4	G60820-5	G60820-8	G60820-9	G60820-10
9,6	19	6	64	G61020-2	G61020-6	G61020-3	G61020-1	G61020-4	G61020-5	G61020-8	G61020-9	G61020-10
12,7	19	6	64	G61220-2	G61220-6	—	G61220-1	G61220-4	G61220-5	G61220-8	G61220-9	—
12,7	25	6	70	G61225-2	G61225-6	G61225-3	G61225-1	G61225-4	G61225-5	G61225-8	G61225-9	G61225-10
12,7	30	6	75	G61230-2	G61230-6	—	G61230-1	G61230-4	G61230-5	G61230-8	G61230-9	—
16	25	6	70	G61525-2	G61525-6	G61525-3	G61525-1	G61525-4	G61525-5	G61525-8	G61525-9	G61525-10
16	30	6	75	G61630-2	G61630-6	—	G61630-1	G61630-4	G61630-5	G61630-8	G61630-9	—
19	25	6	70	G62025-2	G62025-6	—	G62025-1	G62025-4	G62025-5	G62025-8	G62025-9	—
19	38	6	83	G62038-2	G62038-6	—	G62038-1	G62038-4	G62038-5	G62038-8	G62038-9	—

8 мм  
Хвостовик

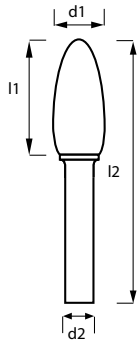
Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
12,7	25	8	70	G81225-2	G81225-6	G81225-1	G81225-4	G81225-5	G81225-8	G81225-9
12,7	30	8	75	G81230-2	G81230-6	G81230-1	G81230-4	G81230-5	G81230-8	G81230-9
16	25	8	70	G81525-2	G81525-6	G81525-1	G81525-4	G81525-5	G81525-8	G81525-9
16	30	8	75	G81630-2	G81630-6	G81630-1	G81630-4	G81630-5	G81630-8	G81630-9
19	25	8	70	G82025-2	G82025-6	G82025-1	G82025-4	G82025-5	G82025-8	G82025-9
19	38	8	83	G82038-2	G82038-6	G82038-1	G82038-4	G82038-5	G82038-8	G82038-9



## Поконковые

Форма : H, SH



Размеры — все в мм

Номера деталей

3 мм  
Хвостовик

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	6	3	38	H30306-2	H30306-6	H30306-1	H30306-4	H30306-5	H30306-8	H30306-9
5	9,5	3	38	H30510-2	H30510-6	H30510-1	H30510-4	H30510-5	H30510-8	H30510-9
6,3	10	3	43	H30612-2	H30612-6	H30612-1	H30612-4	H30612-5	H30612-8	H30612-9

Размеры — все в мм

Номера деталей

6 мм  
Хвостовик

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
6	14	6	50	H60614-2	H60614-6	—	H60614-1	H60614-4	H60614-5	H60614-8	H60614-9	—
8	19	6	64	H60820-2	H60820-6	H60820-3	H60820-1	H60820-4	H60820-5	H60820-8	H60820-9	H60820-10
9,6	19	6	65	H61020-2	H61020-6	H61020-3	H61020-1	H61020-4	H61020-5	H61020-8	H61020-9	H61020-10
12,7	32	6	77	H61232-2	H61232-6	H61232-3	H61232-1	H61232-4	H61232-5	H61232-8	H61232-9	H61232-10
16	36	6	81	H61535-2	H61535-6	H61535-3	H61535-1	H61535-4	H61535-5	H61535-8	H61535-9	H61535-10
19	41	6	86	H62042-2	H62042-6	—	H62042-1	H62042-4	H62042-5	H62042-8	H62042-9	—

Размеры — все в мм

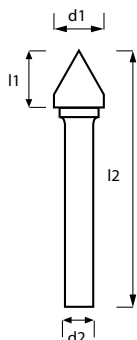
Номера деталей

8 мм  
Хвостовик

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
12,7	32	8	77	H81232-2	H81232-6	H81232-1	H81232-4	H81232-5	H81232-8	H81232-9
16	36	8	81	H81535-2	H81535-6	H81535-1	H81535-4	H81535-5	H81535-8	H81535-9
19	41	8	86	H82042-2	H82042-6	H82042-1	H82042-4	H82042-5	H82042-8	H82042-9

# 60°- Зенковка

Форма: J, KSJ, SJ



3 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	2,5	3	38	J30303-2	J30303-6	J30303-1	J30303-4	J30303-5	J30303-8	J30303-9

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
6	4	6	50	J60606-2	J60606-6	J60606-1	J60606-4	J60606-5	J60606-8	J60606-9
9,6	8	6	56	J61008-2	J61008-6	J61008-1	J61008-4	J61008-5	J61008-8	J61008-9
12,7	11	6	59	J61210-2	J61210-6	J61210-1	J61210-4	J61210-5	J61210-8	J61210-9
16	14,5	6	63	J61512-2	J61512-6	J61512-1	J61512-4	J61512-5	J61512-8	J61512-9
19	17,5	6	65	J62018-2	J62018-6	J62018-1	J62018-4	J62018-5	J62018-8	J62018-9
25	24,5	6	70	J62520-2	J62520-6	J62520-1	J62520-4	J62520-5	J62520-8	J62520-9

8 мм  
Хвостовик

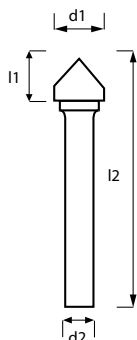
Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
12,7	11	8	59	J81210-2	J81210-6	J81210-1	J81210-4	J81210-5	J81210-8	J81210-9
16	14,5	8	63	J81512-2	J81512-6	J81512-1	J81512-4	J81512-5	J81512-8	J81512-9
19	17,5	8	65	J82018-2	J82018-6	J82018-1	J82018-4	J82018-5	J82018-8	J82018-9
25	24,5	8	70	J82520-2	J82520-6	J82520-1	J82520-4	J82520-5	J82520-8	J82520-9

# 90°- Зенковка

Форма: К, KSK, SK



Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	1,5	3	38	K30303-2	K30303-6	K30303-1	K30303-4	K30303-5	K30303-8	K30303-9

3 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
6	3	6	50	K60603-2	K60603-6	K60603-1	K60603-4	K60603-5	K60603-8	K60603-9
9,6	4,7	6	53	K61004-2	K61004-6	K61004-1	K61004-4	K61004-5	K61004-8	K61004-9
12,7	6,3	6	55	K61206-2	K61206-6	K61206-1	K61206-4	K61206-5	K61206-8	K61206-9
16	8	6	57	K61508-2	K61508-6	K61508-1	K61508-4	K61508-5	K61508-8	K61508-9
19	9,5	6	59	K62012-2	K62012-6	K62012-1	K62012-4	K62012-5	K62012-8	K62012-9
25	12,7	6	61	K62512-2	K62512-6	K62512-1	K62512-4	K62512-5	K62512-8	K62512-9

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

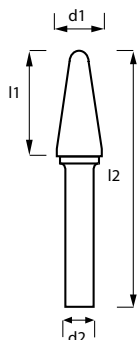
Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
12,7	6,3	8	55	K81206-2	K81206-6	K81206-1	K81206-4	K81206-5	K81206-8	K81206-9
16	8	8	57	K81508-2	K81508-6	K81508-1	K81508-4	K81508-5	K81508-8	K81508-9
19	9,5	8	59	K82012-2	K82012-6	K82012-1	K82012-4	K82012-5	K82012-8	K82012-9
25	12,7	8	61	K82512-2	K82512-6	K82512-1	K82512-4	K82512-5	K82512-8	K82512-9

8 мм  
Хвостовик

# Круглоконические

Форма: L, KEL, SL



3 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	угол	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
3	10	3	38	10°	L30310-2	L30310-6	—	L30310-1	L30310-4	L30310-5	L30310-8	L30310-9	—
3	14	3	38	8°	L30312-2	L30312-6	L30312-3	L30312-1	L30312-4	L30312-5	L30312-8	L30312-9	L30312-10
5	12,7	3	38	14°	L30512-2	L30512-6	—	L30512-1	L30512-4	L30512-5	L30512-8	L30512-9	—
6,3	15,8	3	48	22°	L30612-2	L30612-6	L30612-3	L30612-1	L30612-4	L30612-5	L30612-8	L30612-9	L30612-10

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	угол	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
6	18	6	50	14°	L60618-2	L60618-6	L60618-2	L60618-1	L60618-4	L60618-5	L60618-8	L60618-9	L60618-10
8	25,4	6	70	14°	L60822-2	L60822-6	L60822-2	L60822-1	L60822-4	L60822-5	L60822-8	L60822-9	L60822-10
10	20	6	65	14°	L61020-2	L61020-6	L61020-2	L61020-1	L61020-4	L61020-5	L61020-8	L61020-9	L61020-10
9,6	30	6	76	14°	L61026-2	L61026-6	L61026-2	L61026-1	L61026-4	L61026-5	L61026-8	L61026-9	L61026-10
12	25	6	70	14°	L61225-2	L61225-6	—	L61225-1	L61225-4	L61225-5	L61225-8	L61225-9	—
12,7	32	6	77	14°	L61228-2	L61228-6	L61228-2	L61228-1	L61228-4	L61228-5	L61228-8	L61228-9	L61228-10
16	33	6	78	14°	L61533-2	L61533-6	L61533-2	L61533-1	L61533-4	L61533-5	L61533-8	L61533-9	L61533-10
19	41	6	86	14°	L62038-2	L62038-6	—	L62038-1	L62038-4	L62038-5	L62038-8	L62038-9	—

8 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

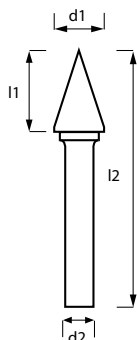
Номера деталей

d1	L1	d2	L2	угол	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
12,7	32	8	77	14°	L81228-2	L81228-6	L81228-3	L81228-1	L81228-4	L81228-5	L81228-8	L81228-9	L81228-10
16	33	8	78	14°	L81533-2	L81533-6	L81533-3	L81533-1	L81533-4	L81533-5	L81533-8	L81533-9	L81533-10
19	41	8	86	14°	L82038-2	L82038-6	—	L82038-1	L82038-4	L82038-5	L82038-8	L82038-9	—



# Остроконические

Форма : M, SKM, SM



Размеры — все в мм

Номера деталей

3 мм  
Хвостовик

d1	L1	d2	L2	угол	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
3	8	3	38	18°	M30308-2	M30308-6	—	M30308-1	M30308-4	M30308-5	M30308-8	M30308-9	—
3	11	3	38	14°	M30311-2	M30311-6	M30311-3	M30311-1	M30311-4	M30311-5	M30311-8	M30311-9	M30311-10
3	15	3	38	10°	M30315-2	M30315-6	—	M30315-1	M30315-4	M30315-5	M30315-8	M30315-9	—
6,3	12,7	3	49	22°	M30612-2	M30612-6	M30612-3	M30612-1	M30612-4	M30612-5	M30612-8	M30612-9	M30612-10

Размеры — все в мм

Номера деталей

6 мм  
Хвостовик

d1	L1	d2	L2	угол	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
6	12,7	6	50	20°	M60612-2	M60612-6	—	M60612-1	M60612-4	M60612-5	M60612-8	M60612-9	—
6	20	6	50	14°	M60620-2	M60620-6	M60620-3	M60620-1	M60620-4	M60620-5	M60620-8	M60620-9	M60620-10
6	25	6	50	10°	M60625-2	M60625-6	—	M60625-1	M60625-4	M60625-5	M60625-8	M60625-9	—
8	18	6	64	22°	M60818-2	M60818-6	—	M60818-1	M60818-4	M60818-5	M60818-8	M60818-9	—
9,6	16	6	64	28°	M61020-2	M61020-6	M61020-3	M61020-1	M61020-4	M61020-5	M61020-8	M61020-9	M61020-10
12,7	22	6	71	28°	M61222-2	M61222-6	M61222-3	M61222-1	M61222-4	M61222-5	M61222-8	M61222-9	M61222-10
16	25	6	71	31°	M61525-2	M61525-6	—	M61525-1	M61525-4	M61525-5	M61525-8	M61525-9	—

Размеры — все в мм

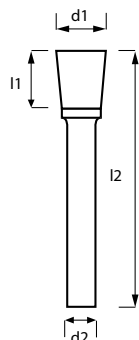
Номера деталей

8 мм  
Хвостовик

d1	L1	d2	L2	угол	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
12,7	22	8	71	28°	M81222-2	M81222-6	M81222-1	M81222-4	M81222-5	M81222-8	M81222-9
16	25	8	71	31°	M81525-2	M81525-6	M81525-1	M81525-4	M81525-5	M81525-8	M81525-9

# Трапецевидные

Форма: N, WKN, SN



3 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	угол	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	4	3	38	10°	N30304-2	N30304-6	N30304-1	N30304-4	N30304-5	N30304-8	N30304-9
3	4	3	38	10°	N30304-2E*	N30304-6E*	N30304-1E*	N30304-4E*	N30304-5E*	N30304-8E*	N30304-9E*
6,3	6	3	39	12°	N30606-2	N30606-6	N30606-1	N30606-4	N30606-5	N30606-8	N30606-9
6,3	6,4	3	39	12°	N30606-2E*	N30606-6E*	N30606-1E*	N30606-4E*	N30606-5E*	N30606-8E*	N30606-9E*

\* Трапецевидные с торцем

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	угол	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
6	8	6	50	10°	N60606-2	N60606-6	N60606-1	N60606-4	N60606-5	N60606-8	N60606-9
9,6	9,5	6	55	16°	N61010-2	N61010-6	N61010-1	N61010-4	N61010-5	N61010-8	N61010-9
12,7	12,7	6	58	28°	N61212-2	N61212-6	N61212-1	N61212-4	N61212-5	N61212-8	N61212-9
16	19	6	64	18°	N61520-2	N61520-6	N61520-1	N61520-4	N61520-5	N61520-8	N61520-9
19	16	6	61	30°	N62015-2	N62015-6	N62015-1	N62015-4	N62015-5	N62015-8	N62015-9

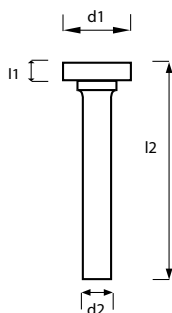
8 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	угол	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
12,7	12,7	8	58	28°	N81212-2	N81212-6	N81212-1	N81212-4	N81212-5	N81212-8	N81212-9
16	19	8	64	18°	N81520-2	N81520-6	N81520-1	N81520-4	N81520-5	N81520-8	N81520-9
19	16	8	61	30°	N82015-2	N82015-6	N82015-1	N82015-4	N82015-5	N82015-8	N82015-9

# Дисковые



A - прямоуг.	R - радиус	RA - 90°	RAR - 90°+ рад.

Формы профилей



## Размеры — все в мм

## Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 1	зуб 4
10	1,6	3	34	A3101,6-2	A3101,6-1	A3101,6-4

3 мм  
Хвостовик

## Размеры — все в мм

## Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 1	зуб 4
12	2,6	6	48	A6122,6-2	A6122,6-1	A6122,6-4
25	3,2	6	48	RAR62503-2	RAR62503-1	RAR62503-4
25	5,5	6	50	RA62505-2	RA62505-1	RA62505-4
25	6,3	6	51	R62506-2	R62506-1	R62506-4
38	6,1	6	51	RAR63806-2	RAR63806-1	RAR63806-4

6 мм  
Хвостовик

## Размеры — все в мм

## Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 1	зуб 4
25	3,2	8	48	RAR82503-2	RAR82503-1	RAR82503-4
25	5,5	8	50	RA82505-2	RA82505-1	RA82505-4
25	6,3	8	51	R82506-2	R82506-1	R82506-4
38	6,1	8	51	RAR83806-2	RAR83806-1	RAR83806-4

8 мм  
Хвостовик

# Мелкоразмерные борфрезы

## Цилиндрические без торцевого зуба — форма A, ZYA, SA

Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
1,5	6	3	38	A31,506-2	A31,506-6	—	A31,506-1	A31,506-4	A31,506-5	A31,506-8	A31,506-9	—
2	11	3	38	A30211-2	A30211-6	—	A30211-1	A30211-4	A30211-5	A30211-8	A30211-9	—
2,5	12	3	38	A32,512-2	A32,512-6	—	A32,512-1	A32,512-4	A32,512-5	A32,512-8	A32,512-9	—
3	14	3	38	A30314-2	A30314-6	A30314-3	A30314-1	A30314-4	A30314-5	A30314-8	A30314-9	A30314-10
5	12,7	3	38	A30512-2	A30512-6	—	A30512-1	A30512-4	A30512-5	A30512-8	A30512-9	—
6,3	4,7	3	37	A30605-2	A30605-6	—	A30605-1	A30605-4	A30605-5	A30605-8	A30605-9	—
6,3	12,7	3	45	A30612-2	A30612-6	A30612-3	A30612-1	A30612-4	A30612-5	A30612-8	A30612-9	A30612-10

## Цилиндрические с торцевым зубом — форма B, ZYAS, SB

Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
1,5	6	3	38	B31,506-2	B31,506-6	—	B31,506-1	B31,506-4	B31,506-5	B31,506-8	B31,506-9	—
2	11	3	38	B30211-2	B30211-6	—	B30211-1	B30211-4	B30211-5	B30211-8	B30211-9	—
2,5	12	3	38	B32,512-2	B32,512-6	—	B32,512-1	B32,512-4	B32,512-5	B32,512-8	B32,512-9	—
3	14	3	38	B30314-2	B30314-6	B30314-3	B30314-1	B30314-4	B30314-5	B30314-8	B30314-9	B30314-10
5	12,7	3	38	B30512-2	B30512-6	—	B30512-1	B30512-4	B30512-5	B30512-8	B30512-9	—
6,3	4,7	3	37	B30605-2	B30605-6	—	B30605-1	B30605-4	B30605-5	B30605-8	B30605-9	—
6,3	12,7	3	45	B30612-2	B30612-6	B30612-3	B30612-1	B30612-4	B30612-5	B30612-8	B30612-9	B30612-10

## Цилиндросферические — форма C, WRC, SC

Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
2	11	3	38	C30211-2	C30211-6	—	C30211-1	C30211-4	C30211-5	C30211-8	C30211-9	—
2,5	11	3	38	C32,512-2	C32,512-6	—	C32,512-1	C32,512-4	C32,512-5	C32,512-8	C32,512-9	—
3	14	3	38	C30312-2	C30312-6	C30312-3	C30312-1	C30312-4	C30312-5	C30312-8	C30312-9	C30312-10
5	12,7	3	38	C30512-2	C30512-6	—	C30512-1	C30512-4	C30512-5	C30512-8	C30512-9	—
6,3	12,7	3	45	C30612-2	C30612-6	C30612-3	C30612-1	C30612-4	C30612-5	C30612-8	C30612-9	C30612-10

## Сферические — форма D, KUD, SD

Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
2	1,8	3	38	D30202-2	D30202-6	—	D30202-1	D30202-4	D30202-5	D30202-8	D30202-9	—
2,5	2,3	3	38	D32,52,5-2	D32,52,5-6	—	D32,52,5-1	D32,52,5-4	D32,52,5-5	D32,52,5-8	D32,52,5-9	—
3	2,5	3	38	D30303-2	D30303-6	D30303-3	D30303-1	D30303-4	D30303-5	D30303-8	D30303-9	D30303-10
4	3,4	3	38	D30404-2	D30404-6	D30404-3	D30404-1	D30404-4	D30404-5	D30404-8	D30404-9	D30404-10
5	4,7	3	38	D30505-2	D30505-6	—	D30505-1	D30505-4	D30505-5	D30505-8	D30505-9	—
6,3	5	3	37	D30606-2	D30606-6	D30606-3	D30606-1	D30606-4	D30606-5	D30606-8	D30606-9	D30606-10

**Каплевидные** — форма E, TRE, SE

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
3	6	3	38	E30306-2	E30306-6	E30306-3	E30306-1	E30306-4	E30306-5	E30306-8	E30306-9	E30306-10
5	8	3	38	E30508-2	E30508-6	—	E30508-1	E30508-4	E30508-5	E30508-8	E30508-9	—
6,3	9,5	3	42	E30610-2	E30610-6	E30610-3	E30610-1	E30610-4	E30610-5	E30610-8	E30610-9	E30610-10

**Грибовидные** — форма F, RBF, SF

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
3	6	3	38	F30306-2	F30306-6	—	F30306-1	F30306-4	F30306-5	F30306-8	F30306-9	—
3	8	3	38	F30308-2	F30308-6	—	F30308-1	F30308-4	F30308-5	F30308-8	F30308-9	—
3	14	3	38	F30312-2	F30312-6	F30312-3	F30312-1	F30312-4	F30312-5	F30312-8	F30312-9	F30312-10
5	12,7	3	38	F30512-2	F30512-6	—	F30512-1	F30512-4	F30512-5	F30512-8	F30512-9	—
6,3	12,7	3	45	F30612-2	F30612-6	F30612-3	F30612-1	F30612-4	F30612-5	F30612-8	F30612-9	F30612-10

**Снарядные** — форма G, SPG, SG

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
3	6	3	38	G30306-2	G30306-6	—	G30306-1	G30306-4	G30306-5	G30306-8	G30306-9	—
3	10	3	38	G30310-2	G30310-6	—	G30310-1	G30310-4	G30310-5	G30310-8	G30310-9	—
3	14	3	38	G30312-2	G30312-6	G30312-3	G30312-1	G30312-4	G30312-5	G30312-8	G30312-9	G30312-10
5	12,7	3	38	G30512-2	G30512-6	—	G30512-1	G30512-4	G30512-5	G30512-8	G30512-9	—
6,3	12,7	3	45	G30612-2	G30612-6	G30612-3	G30612-1	G30612-4	G30612-5	G30612-8	G30612-9	G30612-10

**Поконковые** — форма H, SH

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	6	3	38	H30306-2	H30306-6	H30306-1	H30306-4	H30306-5	H30306-8	H30306-9
5	9,5	3	38	H30510-2	H30510-6	H30510-1	H30510-4	H30510-5	H30510-8	H30510-9
6	10	3	43	H30612-2	H30612-6	H30612-1	H30612-4	H30612-5	H30612-8	H30612-9

**60°-Зенковка** — форма J, KSJ, SJ

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	2,5	3	38	J30303-2	J30303-6	J30303-1	J30303-4	J30303-5	J30303-8	J30303-9

# Микроброрфрезы

## 90°- Зенковка — форма K, KSK, SK

Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	1,5	3	38	K30303-2	K30303-6	K30303-1	K30303-4	K30303-5	K30303-5	K30303-9

## Круглоконические — форма L, KEL, SL

Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	угол	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
3	10	3	38	10°	L30310-2	L30310-6	—	L30310-1	L30310-4	L30310-5	L30310-8	L30310-9	—
3	14	3	38	8°	L30312-2	L30312-6	L30312-3	L30312-1	L30312-4	L30312-5	L30312-8	L30312-9	L30312-10
5	12,7	3	38	14°	L30512-2	L30512-6	—	L30512-1	L30512-4	L30512-5	L30512-8	L30512-9	—
6,3	15,8	3	48	22°	L30612-2	L30612-6	L30612-3	L30612-1	L30612-4	L30612-5	L30612-8	L30612-9	L30612-10

## Остроконические — форма M, SKM, SM

Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	угол	зуб 2	зуб 6	зуб 3	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
3	8	3	38	18°	M30308-2	M30308-6	—	M30308-1	M30308-4	M30308-5	M30308-8	M30308-9	—
3	11	3	38	14°	M30311-2	M30311-6	M30311-3	M30311-1	M30311-4	M30311-5	M30311-8	M30311-9	M30311-10
3	15	3	38	10°	M30315-2	M30315-6	—	M30315-1	M30315-4	M30315-5	M30315-8	M30315-9	—
6,3	12,7	3	49	22°	M30612-2	M30612-6	M30612-3	M30612-1	M30612-4	M30612-5	M30612-8	M30612-9	M30612-10

## Трапецевидные — форма N, WKN, SN

Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	угол	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	4	3	38	10°	N30304-2	N30304-6	N30304-1	N30304-4	N30304-5	N30304-8	N30304-9
6,3	6,4	3	39	12°	N30606-2	N30606-6	N30606-1	N30606-4	N30606-5	N30606-8	N30606-9
3	4	3	38	10°	N30304-2E*	N30304-6E*	N30304-1E*	N30304-4E*	N30304-5E*	N30304-8E*	N30304-9E*
6,3	6,4	3	39	12°	N30606-2E*	N30606-6E*	N30606-1E*	N30606-4E*	N30606-5E*	N30606-8E*	N30606-9E*

\* Трапецевидные с торцом

## Дисковые

Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 1	зуб 4
10	1,6	3	34	A3101,6-2	A3101,6-1	A3101,6-4



# Микроборфрезы –

геометрия с четким допуском для высокоточных операций

## Цилиндрические без торцевого зуба Форма А

Размеры — все в мм				Номера деталей		
d1	L1	d2	L2	зуб 2 MICRO	зуб 1 MICRO	зуб 4 MICRO
1	4	3	38	A30104-2 MICRO	A30104-1 MICRO	A30104-4 MICRO
1,5	4	3	38	A31,504-2 MICRO	A31,504-1 MICRO	A31,504-4 MICRO
2	4	3	38	A30204-2 MICRO	A30204-1 MICRO	A30204-4 MICRO

## Цилиндро- сферические Форма С

Размеры — все в мм				Номера деталей		
d1	L1	d2	L2	зуб 2 MICRO	зуб 1 MICRO	зуб 4 MICRO
1	4	3	38	C30104-2 MICRO	C30104-1 MICRO	C30104-4 MICRO
1,5	4	3	38	C31,504-2 MICRO	C31,504-1 MICRO	C31,504-4 MICRO
2	4	3	38	C30204-2 MICRO	C30204-1 MICRO	C30204-4 MICRO

## Сферические Форма D

Размеры — все в мм				Номера деталей		
d1	L1	d2	L2	зуб 2 MICRO	зуб 1 MICRO	зуб 4 MICRO
1	0,9	3	38	D30101-2 MICRO	D30101-1 MICRO	D30101-4 MICRO
1,5	1,4	3	38	D31,51,5-2 MICRO	D31,51,5-1 MICRO	D31,51,5-4 MICRO
2	1,8	3	38	D30202-2 MICRO	D30202-1 MICRO	D30202-4 MICRO

## Каплевидные Форма Е

Размеры — все в мм				Номера деталей		
d1	L1	d2	L2	зуб 2 MICRO	зуб 1 MICRO	зуб 4 MICRO
1,5	4	3	38	E31,504-2 MICRO	E31,504-1 MICRO	E31,504-4MICRO

## Грибовидные Форма F

Размеры — все в мм				Номера деталей		
d1	L1	d2	L2	зуб 2 MICRO	зуб 1 MICRO	зуб 4 MICRO
1,5	4	3	38	F31,504-2 MICRO	F31,504-1 MICRO	F31,504-4 MICRO

## Снарядные Форма G

Размеры — все в мм				Номера деталей		
d1	L1	d2	L2	зуб 2 MICRO	зуб 1 MICRO	зуб 4 MICRO
1,5	4	3	38	G31,504-2 MICRO	G31,504-1 MICRO	G31,504-4 MICRO

## Остроконические Форма М

Размеры — все в мм					Номера деталей		
d1	L1	d2	L2	угол	зуб 2 MICRO	зуб 1 MICRO	зуб 4 MICRO
1,5	4	3	38	16°	M31,504-2 MICRO	M31,504-1 MICRO	M31,504-4 MICRO

# Борфрезы с удлиненным хвостовиком

## Цилиндрические без торцевого зуба — Форма А, ZYA, SA

3 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм				Номера деталей						
d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	14	3	50	A30314-2-50	A30314-6-50	A30314-1-50	A30314-4-50	A30314-5-50	A30314-8-50	A30314-9-50
3	14	3	75	A30314-2-75	A30314-6-75	A30314-1-75	A30314-4-75	A30314-5-75	A30314-8-75	A30314-9-75
3	14	3	100	A30314-2-100	A30314-6-100	A30314-1-100	A30314-4-100	A30314-5-100	A30314-8-100	A30314-9-100

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм				Номера деталей						
d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
6	18	6	100	A60618-2-100	A60618-6-100	A60618-1-100	A60618-4-100	A60618-5-100	A60618-8-100	A60618-9-100
6	18	6	150	A60618-2-150	A60618-6-150	A60618-1-150	A60618-4-150	A60618-5-150	A60618-8-150	A60618-9-150
8	19	6	172	A60820-2-170	A60820-6-170	A60820-1-170	A60820-4-170	A60820-5-170	A60820-8-170	A60820-9-170
9,6	19	6	172	A61020-2-170	A61020-6-170	A61020-1-170	A61020-4-170	A61020-5-170	A61020-8-170	A61020-9-170
12,7	25	6	178	A61225-2-175	A61225-6-175*	A61225-1-175	A61225-4-175	A61225-5-175	A61225-8-175	A61225-9-175

## Цилиндрические с торцевым зубом — Форма В, ZYAS, SB

3 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм				Номера деталей						
d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	14	3	50	B30314-2-50	B30314-6-50	B30314-1-50	B30314-4-50	B30314-5-50	B30314-8-50	B30314-9-50
3	14	3	75	B30314-2-75	B30314-6-75	B30314-1-75	B30314-4-75	B30314-5-75	B30314-8-75	B30314-9-75
3	14	3	100	B30314-2-100	B30314-6-100	B30314-1-100	B30314-4-100	B30314-5-100	B30314-8-100	B30314-9-100

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм				Номера деталей						
d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
6	18	6	100	B60618-2-100	B60618-6-100	B60618-1-100	B60618-4-100	B60618-5-100	B60618-8-100	B60618-9-100
6	18	6	150	B60618-2-150	B60618-6-150	B60618-1-150	B60618-4-150	B60618-5-150	B60618-8-150	B60618-9-150
8	19	6	172	B60820-2-170	B60820-6-170	B60820-1-170	B60820-4-170	B60820-5-170	B60820-8-170	B60820-9-170
9,6	19	6	172	B61020-2-170	B61020-6-170	B61020-1-170	B61020-4-170	B61020-5-170	B61020-8-170	B61020-9-170
12,7	25	6	178	B61225-2-175	B61225-6-175*	B61225-1-175	B61225-4-175	B61225-5-175	B61225-8-175	B61225-9-175

## Цилиндросферические — Форма С, WRC, SC

3 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм				Номера деталей						
d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	14	3	50	C30312-2-50	C30312-6-50	C30312-1-50	C30312-4-50	C30312-5-50	C30312-8-50	C30312-9-50
3	14	3	75	C30312-2-75	C30312-6-75	C30312-1-75	C30312-4-75	C30312-5-75	C30312-8-75	C30312-9-75
3	14	3	100	C30312-2-100	C30312-6-100	C30312-1-100	C30312-4-100	C30312-5-100	C30312-8-100	C30312-9-100

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм				Номера деталей						
d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
6	18	6	100	C60618-2-100	C60618-6-100	C60618-1-100	C60618-4-100	C60618-5-100	C60618-8-100	C60618-9-100
6	18	6	150	C60618-2-150	C60618-6-150	C60618-1-150	C60618-4-150	C60618-5-150	C60618-8-150	C60618-9-150
8	19	6	172	C60820-2-170	C60820-6-170	C60820-1-170	C60820-4-170	C60820-5-170	C60820-8-170	C60820-9-170
9,6	19	6	172	C61020-2-170	C61020-6-170	C61020-1-170	C61020-4-170	C61020-5-170	C61020-8-170	C61020-9-170
12,7	25	6	178	C61225-2-175	C61225-6-175*	C61225-1-175	C61225-4-175	C61225-5-175	C61225-8-175	C61225-9-175

\*Также имеются в наличии с 8-мм хвостовиком





### Сферические — Форма D, KUD, SD

Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	2,5	3	50	D30303-2-50	D30303-6-50	D30303-1-50	D30303-4-50	D30303-5-50	D30303-8-50	D30303-9-50
3	2,5	3	75	D30303-2-75	D30303-6-75	D30303-1-75	D30303-4-75	D30303-5-75	D30303-8-75	D30303-9-75

3 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
8	6	6	182	D60808-2-180	D60808-6-180	D60808-1-180	D60808-4-180	D60808-5-180	D60808-8-180	D60808-9-180
9,6	8	6	184	D61010-2-185	D61010-2-185	D61010-1-185	D61010-4-185	D61010-5-185	D61010-8-185	D61010-9-185
12,7	11	6	164	D51212-2-162	D51212-6-162*	D51212-1-162	D51212-4-162	D51212-5-162	D51212-8-162	D51212-9-162

6 мм  
Хвостовик

### Каплевидные — Форма E, TRE, SE

Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	6	3	50	E30306-2-50	E30306-6-50	E30306-1-50	E30306-4-50	E30306-5-50	E30306-8-50	E30306-9-50
3	6	3	75	E30306-2-75	E30306-6-75	E30306-1-75	E30306-4-75	E30306-5-75	E30306-8-75	E30306-9-75

3 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
9,6	16	6	168	E61015-2-165	E61015-6-165	E61015-1-165	E61015-4-165	E61015-5-165	E61015-8-165	E61015-9-165
12,7	22	6	175	E61220-2-170	E61220-6-170*	E61220-1-170	E61220-4-170	E61220-5-170	E61220-8-170	E61220-9-170

6 мм  
Хвостовик

### Грибовидные — Форма F, RBF, SF

Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	14	3	50	F30312-2-50	F30312-6-50	F30312-1-50	F30312-4-50	F30312-5-50	F30312-8-50	F30312-9-50
3	14	3	75	F30312-2-75	F30312-6-75	F30312-1-75	F30312-4-75	F30312-5-75	F30312-8-75	F30312-9-75

3 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм | Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
6	18	6	150	F60618-2-150	F60618-6-150	F60618-1-150	F60618-4-150	F60618-5-150	F60618-8-150	F60618-9-150
9,6	19	6	172	F61020-2-170	F61020-6-170	F61020-1-170	F61020-4-170	F61020-5-170	F61020-8-170	F61020-9-170
12,7	25	6	178	F61225-2-175	F61225-6-175*	F61225-1-175	F61225-4-175	F61225-5-175	F61225-8-175	F61225-9-175

6 мм  
Хвостовик

\*Также имеются в наличии с 8-мм хвостовиком

# Борфрезы с удлиненным хвостовиком

## Снарядные — Форма G, SPG, SG

3 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	14	3	50	G30312-2-50	G30312-6-50	G30312-1-50	G30312-4-50	G30312-5-50	G30312-8-50	G30312-9-50
3	14	3	75	G30312-2-75	G30312-6-75	G30312-1-75	G30312-4-75	G30312-5-75	G30312-8-75	G30312-9-75

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
9,6	19	6	172	G61020-2-170	G61020-6-170	G61020-1-170	G61020-4-170	G61020-5-170	G61020-8-170	G61020-9-170
12,7	25	6	178	G61225-2-175	G61225-6-175*	G61225-1-175	G61225-4-175	G61225-5-175	G61225-8-175	G61225-9-175

## Поконковые — Форма H, SH

3 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	14	3	50	H30306-2-50	H30306-6-50	H30306-1-50	H30306-4-50	H30306-5-50	H30306-8-50	H30306-9-50
3	14	3	75	H30306-2-75	H30306-6-75	H30306-1-75	H30306-4-75	H30306-5-75	H30306-8-75	H30306-9-75

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
8	19	6	172	H60820-2-170	H60820-6-170	H60820-1-170	H60820-4-170	H60820-5-170	H60820-8-170	H60820-9-170
12,7	32	6	178	H61232-2-182	H61232-6-182*	H61232-1-182	H61232-4-182	H61232-5-182	H61232-8-182	H61232-9-182

## Круглоконические — Форма L, KEL, SL

3 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	угол	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	14	3	50	8°	L30312-2-50	L30312-6-50	L30312-1-50	L30312-4-50	L30312-5-50	L30312-8-50	L30312-9-50
3	14	3	75	8°	L30312-2-75	L30312-6-75	L30312-1-75	L30312-4-75	L30312-5-75	L30312-8-75	L30312-9-75

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	угол	зуб 2	зуб 6	зуб 1	зуб 4	зуб 5	зуб 8	зуб 9
9,6	30	6	183	14°	L61026-2-176	L61026-6-176	L61026-1-176	L61026-4-176	L61026-5-176	L61026-8-176	L61026-9-176
12,7	30	6	185	14°	L61228-2-182	L61228-6-182*	L61228-1-182	L61228-4-182	L61228-5-182	L61228-8-182	L61228-9-182

\*Также имеются в наличии с 8-мм хвостовиком



# Борфрезы с покрытием — с покрытием TiAlN для увеличения срока службы

## Цилиндрические без торцевого зуба — Форма А, ZYA, SA

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 6	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	14	3	38	A30314-6 TIALN	A30314-5 TIALN	A30314-8 TIALN	A30314-9 TIALN

3 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 6	зуб 3	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
6	18	6	50	A60618-6 TIALN	—	A60618-5 TIALN	A60618-8 TIALN	A60618-9 TIALN	—
8	19	6	64	A60820-6 TIALN	—	A60820-5 TIALN	A60820-8 TIALN	A60820-9 TIALN	—
9,6	19	6	64	A61020-6 TIALN	A61020-3 TIALN	A61020-5 TIALN	A61020-8 TIALN	A61020-9 TIALN	A61020-10 TIALN
12,7	25	6	70	A61225-6 TIALN	A61225-3 TIALN	A61225-5 TIALN	A61225-8 TIALN	A61225-9 TIALN	A61225-10 TIALN

6 мм  
Хвостовик

## Цилиндрические с торцевым зубом — Форма В, ZYAS, SB

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 6	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	14	3	38	B30314-6 TIALN	B30314-5 TIALN	B30314-8 TIALN	B30314-9 TIALN

3 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 6	зуб 3	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
6	18	6	50	B60618-6 TIALN	—	B60618-5 TIALN	B60618-8 TIALN	B60618-9 TIALN	—
8	19	6	64	B60820-6 TIALN	—	B60820-5 TIALN	B60820-8 TIALN	B60820-9 TIALN	—
9,6	19	6	64	B61020-6 TIALN	B61020-3 TIALN	B61020-5 TIALN	B61020-8 TIALN	B61020-9 TIALN	B61020-10 TIALN
12,7	25	6	70	B61225-6 TIALN	B61225-3 TIALN	B61225-5 TIALN	B61225-8 TIALN	B61225-9 TIALN	B61225-10 TIALN

6 мм  
Хвостовик

## Цилиндросферические — Форма С, WRC, SC

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 6	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	14	3	38	C30312-6 TIALN	C30312-5 TIALN	C30312-8 TIALN	C30312-9 TIALN

3 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 6	зуб 3	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
6	18	6	50	C60618-6 TIALN	—	C60618-5 TIALN	C60618-8 TIALN	C60618-9 TIALN	—
8	19	6	64	C60820-6 TIALN	—	C60820-5 TIALN	C60820-8 TIALN	C60820-9 TIALN	—
9,6	19	6	64	C61020-6 TIALN	C61020-3 TIALN	C61020-5 TIALN	C61020-8 TIALN	C61020-9 TIALN	C61020-10 TIALN
12,7	25	6	70	C61225-6 TIALN	C61225-3 TIALN	C61225-5 TIALN	C61225-8 TIALN	C61225-9 TIALN	C61225-10 TIALN

6 мм  
Хвостовик

# Борфрезы с покрытием

## Сферические — Форма D, KUD, SD

3 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 6	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	2,5	3	38	D30303-6TIALN	D30303-5 TIALN	D30303-8 TIALN	D30303-9 TIALN

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 6	зуб 3	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
6	4,7	6	50	D60606-6 TIALN	—	D60606-5 TIALN	D60606-8 TIALN	D60606-9 TIALN	—
8	6	6	52	D60808-6 TIALN	—	D60808-5 TIALN	D60808-8 TIALN	D60808-9 TIALN	—
9,6	8	6	54	D61010-6 TIALN	D61010-3 TIALN	D61010-5 TIALN	D61010-8 TIALN	D61010-9 TIALN	D61010-10 TIALN
12,7	11	6	56	D61212-6 TIALN	D61212-3 TIALN	D61212-5 TIALN	D61212-8 TIALN	D61212-9 TIALN	D61212-10 TIALN

## Грибовидные — Форма F, RBF, SF

3 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 6	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	14	3	38	F30312-6 TIALN	F30312-5 TIALN	F30312-8 TIALN	F30312-9 TIALN

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 6	зуб 3	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
6	18	6	50	F60618-6 TIALN	—	F60618-5 TIALN	F60618-8 TIALN	F60618-9 TIALN	—
9,6	19	6	65	F61020-6 TIALN	F61020-3 TIALN	F61020-5 TIALN	F61020-8 TIALN	F61020-9 TIALN	F61020-10 TIALN
12,7	25	6	70	F61225-6 TIALN	F61225-3 TIALN	F61225-5 TIALN	F61225-8 TIALN	F61225-9 TIALN	F61225-10 TIALN

## Снарядные — Форма G, SPG, SG

3 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 6	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	14	3	38	G30312-6TIALN	G30312-5TIALN	G30312-8TIALN	G30312-9TIALN

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 6	зуб 5	зуб 8	зуб 9
6	18	6	50	G60618-6 TIALN	G60618-5 TIALN	G60618-8 TIALN	G60618-9 TIALN
9,6	19	6	64	G61020-6 TIALN	G61020-5 TIALN	G61020-8 TIALN	G61020-9 TIALN
12,7	25	6	70	G61225-6 TIALN	G61225-5 TIALN	G61225-8 TIALN	G61225-9 TIALN



# Борфрезы с покрытием

## Поконковые — Форма H, SH

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 6	зуб 5	зуб 8	зуб 9
8	19	6	64	H60820-6 TIALN	H60820-5 TIALN	H60820-8 TIALN	H60820-9 TIALN
12,7	32	6	77	H61232-6 TIALN	H61232-5 TIALN	H61232-8 TIALN	H61232-9 TIALN

6 мм  
Хвостовик

## Круглоконические — Форма L, KEL, SL

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 6	зуб 5	зуб 8	зуб 9
3	14	3	38	L30312-6 TIALN	L30312-5 TIALN	L30312-8 TIALN	L30312-9 TIALN

3 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм

Номера деталей

d1	L1	d2	L2	зуб 6	зуб 3	зуб 5	зуб 8	зуб 9	зуб 10
12,7	32	6	77	L61228-6 TIALN	L61228-3 TIALN	L61228-5 TIALN	L61228-8 TIALN	L61228-9 TIALN	L61228-10 TIALN

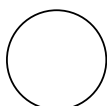
6 мм  
Хвостовик

# Алмазный зуб –

для армированного стекловолокна и композитных материалов (GFK, CFK)

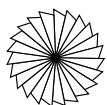


## Без торцевого зуба



Размеры — все в мм				Номера деталей
d1	L1	d2	L2	зуб 8
3	13	3	45	P30313-8
4	16	4	50	P40416-8
6	19	6	63	P60619-8
8	25	8	63	P80825-8
10	25	10	63	P101025-8
12	30	12	75	P121230-8

## С торцевым зубом



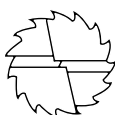
Размеры — все в мм				Номера деталей
d1	L1	d2	L2	зуб 8
3	13	3	45	P30313-8E
4	16	4	50	P40416-8E
6	19	6	63	P60619-8E
8	25	8	63	P80825-8E
10	25	10	63	P101025-8E
12	30	12	75	P121230-8E

## С двумя канавками, с торцевым зубом



Размеры — все в мм				Номера деталей
d1	L1	d2	L2	зуб 8
3	13	3	45	P30313-8ME
4	16	4	50	P40416-8ME
6	19	6	63	P60619-8ME
8	25	8	63	P80825-8ME
10	25	10	63	P101025-8ME
12	30	12	75	P121230-8ME

## С 135°- сверлом на конце



Размеры — все в мм				Номера деталей
d1	L1	d2	L2	зуб 8
3	13	3	45	P30313-8DP
4	16	4	50	P40416-8DP
6	19	6	63	P60619-8DP
8	25	8	63	P80825-8DP
10	25	10	63	P101025-8DP
12	30	12	75	P121230-8DP

## Борфрезы с повышенной нагрузкой –

для работы в тяжелых условиях  
(на литейном производстве/  
судостроительных верфях)



### Цилиндрические без торцевого зуба — Форма А, ZYA, SA

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм				Номера деталей
d1	L1	d2	L2	зуб 5
9,6	19	6	64	A61020-5
12,7	25	6	70	A61225-5
16	25	6	70	A61525-5

8 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм				Номера деталей
d1	L1	d2	L2	зуб 2
12,7	25	8	70	A81225-5

### Цилиндрические с торцевым зубом — Форма В, ZYAS, SB

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм				Номера деталей
d1	L1	d2	L2	зуб 2
9,6	19	6	64	B61020-5
12,7	25	6	70	B61225-5
16	25	6	70	B61525-5

8 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм				Номера деталей
d1	L1	d2	L2	зуб 2
12,7	25	8	70	B81225-5

### Цилиндросферические — Форма С, WRC, SC

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм				Номера деталей
d1	L1	d2	L2	зуб 5
8	19	6	64	C60820-5
9,6	19	6	64	C61020-5
12,7	25	6	70	C61225-5
16	25	6	70	C61525-5

8 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм				Номера деталей
d1	L1	d2	L2	зуб 5
12,7	25	8	70	C81225-5

# Борфрезы с повышенной нагрузкой

## Сферические — Форма D, KUD, SD

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм				Номера деталей
d1	L1	d2	L2	зуб 5
9,6	8	6	54	D61010-5
12,7	11	6	56	D61212-5

## Каплевидные — Форма E, TRE, SE

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм				Номера деталей
d1	L1	d2	L2	зуб 5
9,6	16	6	60	E61015-5
12,7	22	6	67	E61220-5

## Грибовидные — Форма F, RBF, SF

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм				Номера деталей
d1	L1	d2	L2	зуб 5
9,6	19	6	64	F61020-5
12,7	25	6	70	F61225-5
16	25	6	70	F61525-5

8 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм				Номера деталей
d1	L1	d2	L2	зуб 5
12,7	25	8	70	F81225-5
16	25	8	70	F81525-5





## Борфрезы с повышенной нагрузкой

**Снарядные** — Форма G, SPG, SG

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм				Номера деталей	
d1	L1	d2	L2	зуб 5	
9,6	19	6	64	G61020-5	
12,7	25	6	70	G61225-5	

8 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм				Номера деталей	
d1	L1	d2	L2	зуб 5	
12,7	25	8	70	G81225-5	

**Поконковые** — Форма H, SH

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм				Номера деталей	
d1	L1	d2	L2	зуб 5	
12,7	32	6	77	H61232-5	

**Круглоконические** — Форма L, KEL, SL

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм				Номера деталей	
d1	L1	d2	L2	угол	зуб 5
8	25	6	70	14°	L60822-5
9,6	30	6	76	14°	L61026-5
12,7	32	6	77	14°	L61228-5
16	33	6	78	14°	L61533-5

8 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм				Номера деталей	
d1	L1	d2	L2	угол	зуб 5
12,7	32	8	77	14°	L81228-5

**Остроконические** — Форма M, SKM, SM

6 мм  
Хвостовик

Размеры — все в мм				Номера деталей	
d1	L1	d2	L2	угол	зуб 5
12,7	22	6	7,1	28°	M61222-5

## Наборы борфрез

### Набор борфрез 8 шт. (6 мм- хвостовик/Зуб 6)

Номер набора: BS2

A61225-6  
C61020-6  
C61225-6  
D61212-6  
E61015-6  
F61020-6  
F61225-6  
G61020-6



### Набор борфрез 5 шт. (6 мм- хвостовик/Зуб 6)

Номер набора: BS6

B61020-6  
C61225-6  
F61225-6  
G61020-6  
L61228-6



### Набор борфрез с покрытием 5 шт. (6 мм- хвостовик/Зуб 6)

Номер набора: BSCB6

B61020-6 TIALN  
C61225-6 TIALN  
F61225-6 TIALN  
G61020-6 TIALN  
L61228-6 TIALN



### Набор борфрез с повышенной нагрузкой 5 шт. (6 мм- хвостовик/Зуб 5)

Номер набора: BSPC5

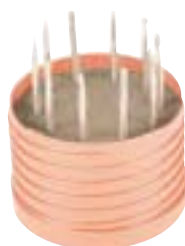
B61225-5  
C61225-5  
F61225-5  
G61225-5  
L61228-5



### Набор борфрез 10 шт. (3 мм- хвостовик/Зуб 6)

Номер набора: BS1A

A30314-6  
C30312-6  
D30303-6  
E30306-6  
F30312-6  
G30312-6  
H30306-6  
L30312-6  
M30311-6  
N30304-6



### Набор микроборфрез 10 шт. (3 мм- хвостовик/Зуб 2 МИКРО)

Номер набора: BSMICRO

A30104-2 MICRO  
A31.504-2 MICRO  
C30104-2 MICRO  
C31.504-2 MICRO  
D30101-2 MICRO  
D31.51.5-2 MICRO  
E31.504-2 MICRO  
F31.504-2 MICRO  
G31.504-2 MICRO  
M31.504-2 MICRO



### 40 шт. борфрез в стойке

Номер набора: BS40

B60618-6	F61020-6
B60820-6	F61225-6
B61020-6	G60618-6
B61225-6	G60820-6
C60618-6	G61020-6
C60820-6	G61225-6
C61020-6	L60618-6
C61225-6	L60822-6
F60618-6	L61026-6
F60820-6	L61228-6



- В набор входят по 2 шт. каждой детали
- Стойка закрывается в целях безопасности
- Размеры: (ширина) 165 мм x (высота) 310 мм x (глубина) 245 мм

# Рекомендации по применению

- Для достижения максимальной производительности может возникнуть необходимость изменения рабочей скорости вне зависимости от указанных в таблице значений скоростей.
- Материалы с большей твердостью требуют уменьшения рабочей скорости.
- Борфрезы меньшего размера требуют более высоких рабочих скоростей.
- Борфрезы с удлиненным хвостовиком требуют меньших скоростей в целях безопасности.
- В процессе использования фрезы необходимо постоянное движение и слабое давление.
- Работа со скоростью ниже оптимальной приведет к образованию стружки.
- Работа со скоростью выше оптимальной приведет к преждевременному изнашиванию зубьев.
- Перегрев борфрезы может вызвать смягчение твердого припоя и отделение головки от хвостовика.
- Применение изношенных инструментов и цанг способствует образованию стружки.
- Не утапливайте борфрезу более, чем на одну треть ее окружности.

Всегда помните о том, что необходимо надевать



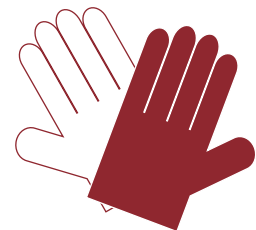
Наушники



Маску для лица



Защитные очки



Защитные перчатки

**procut**

Принадлежит компании  *group*

---