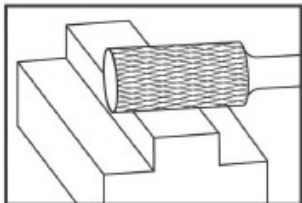
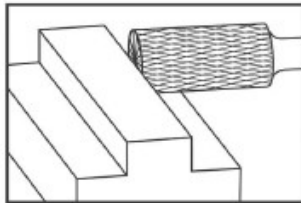


## Формы борфрез

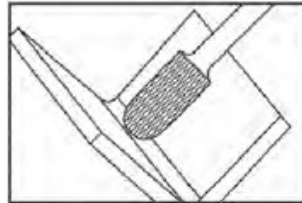
Форма А



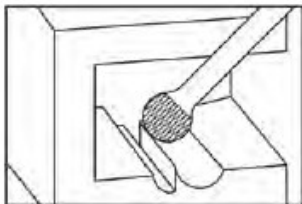
Форма В



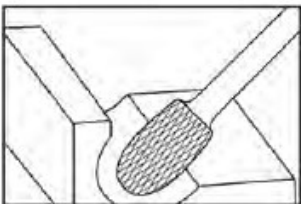
Форма С



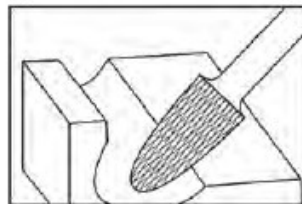
Форма D



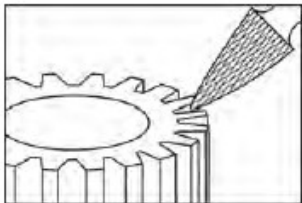
Форма Е



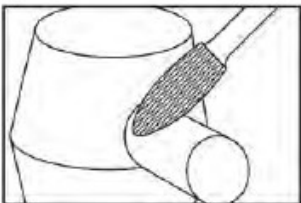
Форма F



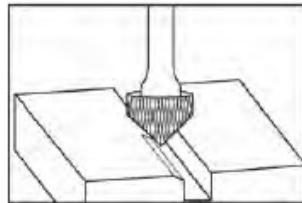
Форма G



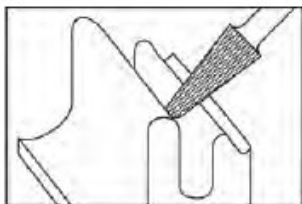
Форма H



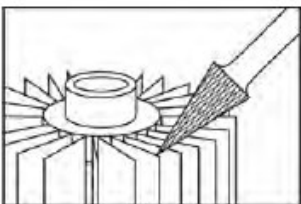
Форма К



Форма L



Форма М



| Диаметр фрезы |
|---------------|
|---------------|

|        |
|--------|
| 1,6 мм |
|--------|

|        |
|--------|
| 3,0 мм |
|--------|

|        |
|--------|
| 4,8 мм |
|--------|

|        |
|--------|
| 6,4 мм |
|--------|

|        |
|--------|
| 8,0 мм |
|--------|

|        |
|--------|
| 9,5 мм |
|--------|

|         |
|---------|
| 11,1 мм |
|---------|

|         |
|---------|
| 12,7 мм |
|---------|

|         |
|---------|
| 15,9 мм |
|---------|

|         |
|---------|
| 19,1 мм |
|---------|

|         |
|---------|
| 25,4 мм |
|---------|

## Стандартные борфрезы

### Single Cut (правое исполнение)

Стандартные борфрезы общего назначения обеспечивают высокое качество обработанной поверхности при выполнении операций обработки стали, чугуна и других черных и цветных металлов.



## Специальные борфрезы

### Борфрезы с крупным шагом зубьев

Борфрезы с крупным шагом зубьев рекомендуются для обработки мягких материалов, таких как латунь, свинец, отожженная низкоуглеродистая сталь и некоторые алюминиевые сплавы. Меньшее количество зубьев и увеличенные стружечные канавки обеспечивают стружкоотвод, необходимый при обработке данных материалов. Предоставляются в качестве специального инструмента.



### Master Cut (универсальные)

Борфрезы Master Cut WIDIA с разнонаправленными зубьями изготавливаются в соответствии со строгими допусками по концентричности, размеру и форме. Такая точность в сочетании с прецизионно шлифованными зубьями обеспечивает плавность обработки, быстрый сьем металла и высокое качество обработанной поверхности. При обработке металлов данным типом борфрез образуется легко удаляемая мелкая стружка.



### Борфрезы с мелким шагом зубьев

Борфрезы WIDIA с мелким шагом зубьев используются для операций с незначительным сьемом металла, где качество обработанной поверхности играет важнейшую роль. Предоставляются в качестве специального инструмента.



### Борфрезы для обработки алюминия

Борфрезы WIDIA для обработки алюминия обеспечивают непревзойденные результаты при обработке мягких или цветных металлов. Они рекомендуются для обработки алюминия, магния, латуни, свинца и большинства пластмасс.



## ■ Рекомендации по выбору борфрезы

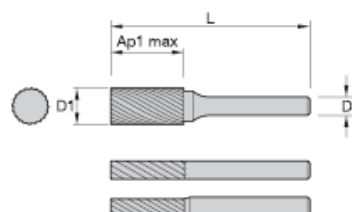
| Операции обработки  | Материал  | Фреза   |  |
|---|---|---|--|
| <b>Эффективный сьем припуска</b> — снятие заусенцев, чистовая обработка и очистка.                  | Черные металлы<br>Цветные металлы   | Универсальная борфреза Master Cut                 |  |
| <b>Снятие большого припуска</b> — снятие заусенцев, фрезерование, очистка и механическая обработка. | Цветные металлы: алюминиевые сплавы<br>Пластмассы   | Фрезы для обработки алюминия                      |  |
| <b>Средний сьем припуска</b> — снятие заусенцев, фрезерование, очистка и чистовая обработка.        | Цветные металлы: алюминиевые сплавы<br>Пластмасса, эбонит, жесткий каучук   | Фрезы с крупным шагом зубьев<br>Специальные фрезы |  |
| <b>Средний сьем припуска</b> — снятие заусенцев, фрезерование, очистка и чистовая обработка.        | Незакаленная сталь >45 HRC<br>Закаленная сталь >45 HRC<br>Жаропрочные металлы: никель, кобальт, титан<br>Легкие цветные металлы: латунь, медь и цинк<br>Чугун >45 HRC | Single Cut  |  |
| <b>Небольшой сьем припуска</b> — чистовое снятие заусенцев и чистовая обработка.                    | Закаленная сталь >45 HRC  | Фрезы с мелким шагом зубьев<br>Специальные фрезы  |  |

## Борфрезы

Серия SA-M



- Цилиндрическая режущая часть.
- Режущие кромки только на периферии.
- Хвостовики типов А, В и С — описание типов хвостовиков представлено на стр. R5.



Single Cut



Master Cut

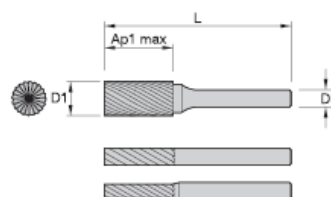


Фрезы для обработки алюминия

### ■ Серия SA-M

| Номер USCTI | Single Cut   |                   | Master Cut   |                   | Фрезы для обработки алюминия |                   | D1   | D   | Ap1 max | L    | тип хвостовика |
|-------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|------------------------------|-------------------|------|-----|---------|------|----------------|
|             | номер заказа | номер по каталогу | номер заказа | номер по каталогу | номер заказа                 | номер по каталогу |      |     |         |      |                |
| SA-41M      | 3009447      | M40222            | 1598896      | M41222            | -                            | -                 | 1,6  | 3,0 | 4,8     | 38,1 | A              |
| SA-42M      | 3009448      | M40223            | 1293458      | M41223            | -                            | -                 | 2,4  | 3,0 | 11,1    | 38,1 | A              |
| SA-43M      | 2736521      | M40224            | 2270852      | M41224            | -                            | -                 | 3,0  | 3,0 | 14,3    | 31,8 | A              |
| SA-11M      | -            | -                 | 2991270      | M41225            | -                            | -                 | 3,1  | 6,0 | 12,7    | 50,8 | C              |
| SA-52M      | -            | -                 | 1977421      | M41226            | -                            | -                 | 4,0  | 3,0 | 12,7    | 38,1 | A              |
| SA-53M      | 2961525      | M40227            | 2949031      | M41227            | -                            | -                 | 4,8  | 3,0 | 12,7    | 38,1 | A              |
| SA-14M      | 2736516      | M40228            | 1293727      | M41228            | -                            | -                 | 4,8  | 6,0 | 15,9    | 50,8 | C              |
| SA-1M       | 2736509      | M40229            | 1977519      | M41229            | 2987350                      | M40551            | 6,0  | 6,0 | 15,9    | 50,8 | C              |
| SA-51M      | 2736505      | M40230            | -            | -                 | -                            | -                 | 6,4  | 3,0 | 4,8     | 36,5 | B              |
| SA-51M-2    | -            | -                 | 1977415      | M41231            | -                            | -                 | 6,4  | 3,0 | 12,7    | 44,5 | B              |
| SA-2M       | 2991245      | M40232            | 2735696      | M41232            | -                            | -                 | 7,9  | 6,0 | 19,1    | 63,5 | C              |
| SA-3M       | 2736500      | M40233            | 1293733      | M41233            | 2736260                      | M40552            | 9,5  | 6,0 | 19,1    | 63,5 | C              |
| SA-4M       | -            | -                 | 2979468      | M41235            | -                            | -                 | 11,1 | 6,0 | 25,4    | 69,9 | C              |
| SA-5M       | 2990411      | M40237            | 2219983      | M41237            | 2736256                      | M40553            | 12,7 | 6,0 | 25,4    | 69,9 | C              |
| SA-6M       | 2736488      | M40239            | 2987343      | M41239            | 2991264                      | M40555            | 15,9 | 6,0 | 25,4    | 69,9 | C              |
| SA-16M      | -            | -                 | 2735681      | M41241            | -                            | -                 | 19,1 | 6,0 | 19,1    | 69,9 | C              |
| SA-7M       | 3009451      | M40242            | -            | -                 | -                            | -                 | 19,1 | 6,0 | 25,4    | 69,9 | C              |
| SA-9M       | -            | -                 | 3009494      | M41245            | -                            | -                 | 25,4 | 6,0 | 25,4    | 69,9 | C              |

- Цилиндрическая режущая часть.
- Режущие кромки на периферии и на торце.
- Хвостовики типов А, В и С — описание типов хвостовиков представлено на стр. R5.



## ■ Серия SB-M

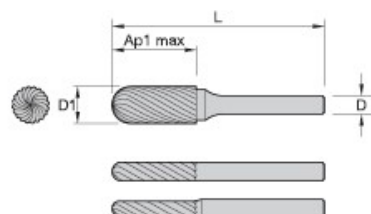
| Номер USCTI | Single Cut   |                   | Master Cut   |                   | D1   | D   | Ap1 max | L    | тип хвостовика |
|-------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|------|-----|---------|------|----------------|
|             | номер заказа | номер по каталогу | номер заказа | номер по каталогу |      |     |         |      |                |
| SB-41M      | -            | -                 | 2894606      | M41261            | 1,6  | 3,0 | 6,4     | 38,1 | A              |
| SB-42M      | -            | -                 | 2991812      | M41262            | 2,4  | 3,0 | 11,1    | 38,1 | A              |
| SB-43M      | 3009453      | M40263            | 2220466      | M41263            | 3,0  | 3,0 | 14,3    | 38,1 | A              |
| SB-52M      | -            | -                 | 2991813      | M41265            | 4,0  | 3,0 | 12,7    | 38,1 | A              |
| SB-53M      | -            | -                 | 3009496      | M41266            | 4,8  | 3,0 | 12,7    | 38,1 | A              |
| SB-14M      | 3009454      | M40267            | -            | -                 | 4,8  | 6,0 | 15,9    | 50,8 | C              |
| SB-1M       | 2986664      | M40268            | 2987342      | M41268            | 6,0  | 6,0 | 15,9    | 50,8 | C              |
| SB-51M      | -            | -                 | 2987341      | M41269            | 6,4  | 3,0 | 4,8     | 36,5 | B              |
| SB-51M-2    | -            | -                 | 2987340      | M41270            | 6,4  | 3,0 | 6,4     | 44,5 | B              |
| SB-2M       | 2981749      | M40271            | 2987339      | M41271            | 7,9  | 6,0 | 19,1    | 63,5 | C              |
| SB-3M       | 2979470      | M40272            | 2987338      | M41272            | 9,5  | 6,0 | 19,1    | 63,5 | C              |
| SB-5M       | 2736421      | M40274            | 2987337      | M41274            | 12,7 | 6,0 | 25,4    | 69,9 | C              |
| SB-5M-2     | -            | -                 | 3324689      | M41275            | 12,7 | 8,0 | 25,4    | 76,2 | C              |
| SB-6M       | -            | -                 | 2991272      | M41276            | 15,9 | 6,0 | 25,4    | 69,9 | C              |
| SB-6M-2     | -            | -                 | 3324690      | M41277            | 15,9 | 8,0 | 25,4    | 76,2 | C              |
| SB-9M       | 2736416      | M40282            | -            | -                 | 25,4 | 6,0 | 25,4    | 69,9 | C              |

## Борфрезы

Серия SC-M

**WIDIA** 

- Цилиндрическая режущая часть со сферическим концом.
- Режущие кромки на периферии и на сферической части.
- Хвостовики типов А, В и С — описание типов хвостовиков представлено на стр. R5.



Single Cut



Master Cut

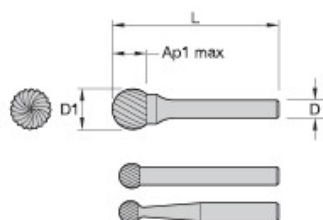


Фрезы для обработки алюминия

### ■ Серия SC-M

| Номер USCT1 | Single Cut   |                   | Master Cut   |                   | Фрезы для обработки алюминия |                   | D1   | D   | Ap1 max | L    | тип хвостовика |
|-------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|------------------------------|-------------------|------|-----|---------|------|----------------|
|             | номер заказа | номер по каталогу | номер заказа | номер по каталогу | номер заказа                 | номер по каталогу |      |     |         |      |                |
| SC-41M      | 2991248      | M40303            | 2990415      | M41303            | -                            | -                 | 2,4  | 3,0 | 11,1    | 38,1 | A              |
| SC-42M      | 2736319      | M40304            | 1977373      | M41304            | -                            | -                 | 3,0  | 3,0 | 14,3    | 38,1 | A              |
| SC-52M      | -            | -                 | 2735503      | M41306            | -                            | -                 | 4,0  | 3,0 | 12,7    | 38,1 | A              |
| SC-53M      | -            | -                 | 2894604      | M41307            | -                            | -                 | 4,8  | 3,0 | 12,7    | 38,1 | A              |
| SC-14M      | -            | -                 | 2991273      | M41308            | -                            | -                 | 4,8  | 6,0 | 15,9    | 50,8 | C              |
| SC-1M       | 2730690      | M40309            | 1977546      | M41309            | 2730007                      | M40559            | 6,0  | 6,0 | 15,9    | 50,8 | C              |
| SC-51M      | 2991249      | M40310            | 2894603      | M41310            | -                            | -                 | 6,4  | 3,0 | 12,7    | 44,5 | B              |
| SC-2M       | -            | -                 | 2729973      | M41311            | -                            | -                 | 7,9  | 6,0 | 19,1    | 63,5 | C              |
| SC-3M       | -            | -                 | 1977548      | M41312            | 2730002                      | M40560            | 9,5  | 6,0 | 19,1    | 63,5 | C              |
| SC-4M       | -            | -                 | 2987336      | M41314            | -                            | -                 | 11,1 | 6,0 | 25,4    | 69,9 | C              |
| SC-5M       | 2736314      | M40316            | 1977549      | M41316            | 2987349                      | M40561            | 12,7 | 6,0 | 25,4    | 69,9 | C              |
| SC-5M-2     | -            | -                 | 3009499      | M41317            | -                            | -                 | 12,7 | 8,0 | 25,4    | 76,2 | C              |
| SC-6M       | -            | -                 | 2991274      | M41318            | -                            | -                 | 15,9 | 6,0 | 25,4    | 69,9 | C              |
| SC-6M-2     | -            | -                 | 3005591      | M41319            | -                            | -                 | 15,9 | 8,0 | 25,4    | 76,2 | C              |
| SC-7M       | -            | -                 | 2991275      | M41320            | -                            | -                 | 19,1 | 6,0 | 25,4    | 69,9 | C              |

- Сферическая режущая часть.
- Хвостовики типов А, В и С — описание типов хвостовиков представлено на стр. R5.



Фрезы для обработки алюминия

**■ Серия SD-M**

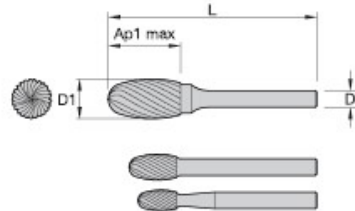
| Номер USCTI | Single Cut   |                   | Master Cut   |                   | Фрезы для обработки алюминия |                   | D1   | D   | Ap1 max | L    | тип хвостовика |
|-------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|------------------------------|-------------------|------|-----|---------|------|----------------|
|             | номер заказа | номер по каталогу | номер заказа | номер по каталогу | номер заказа                 | номер по каталогу |      |     |         |      |                |
| SD-40M      | 1293470      | M40342            | -            | -                 | -                            | -                 | 1,6  | 3,0 | 1,6     | 38,1 | A              |
| SD-41M      | 2656784      | M40343            | 2729868      | M41343            | -                            | -                 | 2,4  | 3,0 | 2,4     | 38,1 | A              |
| SD-42M      | 2730572      | M40344            | 2729863      | M41344            | -                            | -                 | 3,0  | 3,0 | 3,0     | 38,1 | A              |
| SD-53M      | -            | -                 | 2973335      | M41345            | -                            | -                 | 4,8  | 3,0 | 4,8     | 38,1 | A              |
| SD-14M      | 3009458      | M40346            | 2987335      | M41346            | -                            | -                 | 4,8  | 6,0 | 4,8     | 50,8 | C              |
| SD-1M       | 2730567      | M40347            | 2729860      | M41347            | 3009484                      | M40567            | 6,0  | 6,0 | 6,0     | 50,8 | C              |
| SD-51M      | -            | -                 | 2729855      | M41348            | -                            | -                 | 6,4  | 3,0 | 6,4     | 38,1 | B              |
| SD-2M       | 2991252      | M40349            | 2987334      | M41349            | -                            | -                 | 7,9  | 6,0 | 7,9     | 51,6 | C              |
| SD-3M       | -            | -                 | 2991276      | M41350            | 2991265                      | M40568            | 9,5  | 6,0 | 9,5     | 52,8 | C              |
| SD-4M       | -            | -                 | 2990416      | M41351            | -                            | -                 | 11,1 | 6,0 | 11,1    | 54,4 | C              |
| SD-5M       | 2991254      | M40352            | 2729850      | M41352            | -                            | -                 | 12,7 | 6,0 | 12,7    | 56,0 | C              |
| SD-5M-2     | 3324657      | M40353            | -            | -                 | -                            | -                 | 12,7 | 8,0 | 12,7    | 62,3 | C              |
| SD-6M       | 2991255      | M40354            | 3009500      | M41354            | -                            | -                 | 15,9 | 6,0 | 15,9    | 58,7 | C              |
| SD-6M-2     | -            | -                 | -            | -                 | 2991266                      | M40572            | 15,9 | 8,0 | 15,9    | 65,1 | C              |
| SD-7M       | -            | -                 | 2729840      | M41356            | -                            | -                 | 19,1 | 6,0 | 19,1    | 61,9 | C              |

## Борфрезы

Серия SE-M

**WIDIA** 

- Режущая часть эллиптической формы.
- Хвостовики типов А, В и С — описание типов хвостовиков представлено на стр. R5.



Single Cut



Master Cut



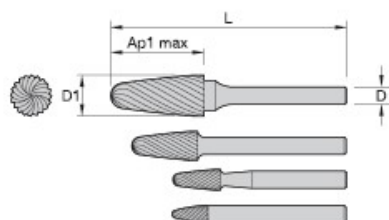
Фрезы для обработки алюминия

### ■ Серия SE-M

| Номер USCTI | Single Cut   |                   | Master Cut   |                   | Фрезы для обработки алюминия |                   | D1   | D   | Ap1 max | L    | тип хвостовика |
|-------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|------------------------------|-------------------|------|-----|---------|------|----------------|
|             | номер заказа | номер по каталогу | номер заказа | номер по каталогу | номер заказа                 | номер по каталогу |      |     |         |      |                |
| SE-41M      | 2991803      | M40368            | 2729793      | M41368            | -                            | -                 | 3,0  | 3,0 | 5,6     | 38,1 | A              |
| SE-53M      | -            | -                 | 2991815      | M41369            | -                            | -                 | 4,8  | 3,0 | 7,1     | 38,1 | A              |
| SE-1M       | -            | -                 | 2969583      | M41372            | -                            | -                 | 6,0  | 6,0 | 9,5     | 50,8 | C              |
| SE-51M      | 2991256      | M40370            | 2987333      | M41370            | -                            | -                 | 6,4  | 3,0 | 9,5     | 41,3 | B              |
| SE-3M       | -            | -                 | 2991277      | M41371            | -                            | -                 | 9,5  | 6,0 | 15,9    | 60,3 | C              |
| SE-5M       | 2730515      | M40373            | 1977570      | M41373            | 2987348                      | M40574            | 12,7 | 6,0 | 22,2    | 66,7 | C              |
| SE-5M-2     | -            | -                 | 3324697      | M41374            | -                            | -                 | 12,7 | 8,0 | 25,4    | 76,2 | C              |
| SE-6M       | -            | -                 | 2991278      | M41375            | -                            | -                 | 15,9 | 6,0 | 25,4    | 69,9 | C              |
| SE-7M       | -            | -                 | 2991816      | M41377            | -                            | -                 | 19,1 | 6,0 | 25,4    | 69,9 | C              |



- Режущая часть параболической формы.
- Хвостовики типов А, В и С — описание типов хвостовиков представлено на стр. R5.



Фрезы для обработки алюминия

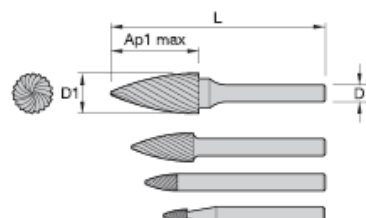
**■ Серия SF-M**

| Номер USCTI | Single Cut   |                   | Master Cut   |                   | Фрезы для обработки алюминия |                   | D1   | D   | Ap1 max | L    | тип хвостовика |
|-------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|------------------------------|-------------------|------|-----|---------|------|----------------|
|             | номер заказа | номер по каталогу | номер заказа | номер по каталогу | номер заказа                 | номер по каталогу |      |     |         |      |                |
| SF-41M      | -            | -                 | 3009502      | M41395            | -                            | -                 | 3,0  | 3,0 | 3,4     | 38,1 | A              |
| SF-42M      | 2987354      | M40396            | 1977374      | M41396            | -                            | -                 | 3,0  | 3,0 | 12,7    | 38,1 | A              |
| SF-53M      | -            | -                 | 2729701      | M41397            | -                            | -                 | 4,8  | 3,0 | 12,7    | 38,1 | B              |
| SF-1M       | 2730426      | M40398            | 2987331      | M41398            | 3009487                      | M40576            | 6,0  | 6,0 | 15,9    | 50,8 | C              |
| SF-51M      | 2730421      | M40399            | 1977417      | M41399            | -                            | -                 | 6,4  | 3,0 | 12,7    | 44,5 | A              |
| SF-3M       | 2730416      | M40400            | 3526093      | M41400            | -                            | -                 | 9,5  | 6,0 | 19,1    | 63,5 | C              |
| SF-4M       | -            | -                 | 1977555      | M41401            | -                            | -                 | 11,1 | 6,0 | 25,4    | 69,9 | C              |
| SF-13M      | -            | -                 | 1293748      | M41402            | -                            | -                 | 12,7 | 6,0 | 19,1    | 63,5 | C              |
| SF-5M       | 2526554      | M40403            | 1977556      | M41403            | 1977630                      | M40578            | 12,7 | 6,0 | 25,4    | 69,9 | C              |
| SF-5M-2     | -            | -                 | 3009503      | M41405            | -                            | -                 | 12,7 | 8,0 | 25,4    | 76,2 | C              |
| SF-6M       | 3009463      | M40406            | 2202572      | M41406            | -                            | -                 | 15,9 | 6,0 | 25,4    | 69,9 | C              |

## Борфрезы Серия SG-M



- Заостренная параболическая режущая часть.
- Хвостовики типов А, В и С — описание типов хвостовиков представлено на стр. R5.



Single Cut

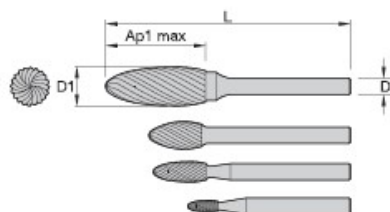


Master Cut

### ■ Серия SG-M

| Номер USCTI | Single Cut   |                   | Master Cut   |                   | D1   | D   | Ap1 max | L    | тип хвостовика |
|-------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|------|-----|---------|------|----------------|
|             | номер заказа | номер по каталогу | номер заказа | номер по каталогу |      |     |         |      |                |
| SG-41M-2    | 2991258      | M40428            | -            | -                 | 3,0  | 3,0 | 6,4     | 38,1 | C              |
| SG-41M-2    | -            | -                 | 1293463      | M41428            | 3,0  | 3,0 | 6,4     | 38,1 | A              |
| SG-43M      | 2730335      | M40430            | -            | -                 | 3,0  | 3,0 | 9,5     | 38,1 | C              |
| SG-44M      | 3009465      | M40431            | -            | -                 | 3,0  | 3,0 | 12,7    | 38,1 | C              |
| SG-44M      | -            | -                 | 1534016      | M41431            | 3,0  | 3,0 | 12,7    | 38,1 | A              |
| SG-53M      | -            | -                 | 2894601      | M41432            | 4,8  | 3,0 | 12,7    | 38,1 | A              |
| SG-1M       | -            | -                 | 2987329      | M41433            | 6,0  | 6,0 | 15,9    | 50,8 | C              |
| SG-51M      | 2991261      | M40434            | -            | -                 | 6,4  | 3,0 | 12,7    | 69,9 | C              |
| SG-51M      | -            | -                 | 1293476      | M41434            | 6,4  | 3,0 | 12,7    | 69,9 | B              |
| SG-2M       | -            | -                 | 2987327      | M41435            | 7,9  | 6,0 | 19,1    | 63,5 | C              |
| SG-3M       | 2981799      | M40436            | 2987326      | M41436            | 9,5  | 6,0 | 19,1    | 63,5 | C              |
| SG-5M       | -            | -                 | 2729591      | M41439            | 12,7 | 6,0 | 25,4    | 69,9 | C              |
| SG-5M-2     | -            | -                 | 3324707      | M41442            | 12,7 | 8,0 | 25,4    | 76,2 | C              |

- Факелоподобная режущая часть.
- Хвостовики типов А и С — описание типов хвостовиков представлено на стр. R5.


**■ Серия SH-M**

| Номер USCTI | Single Cut   |                   | Master Cut   |                   | D1   | D   | Ap1 max | L    | тип хвостовика |
|-------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|------|-----|---------|------|----------------|
|             | номер заказа | номер по каталогу | номер заказа | номер по каталогу |      |     |         |      |                |
| SH-41M      | 2991807      | M40452            | 1977378      | M41452            | 3,0  | 3,0 | 6,4     | 38,1 | A              |
| SH-53M      | -            | -                 | 1977429      | M41453            | 4,8  | 3,0 | 9,5     | 38,1 | A              |
| SH-2M       | 3009471      | M40454            | 2991284      | M41454            | 7,9  | 6,0 | 19,1    | 63,5 | C              |
| SH-5M       | 2987353      | M40455            | 2987323      | M41455            | 12,7 | 6,0 | 31,8    | 76,2 | C              |
| SH-6M       | -            | -                 | 2987322      | M41457            | 15,9 | 6,0 | 36,5    | 81,0 | C              |

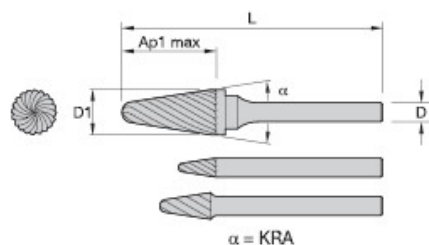
## Борфрезы

Серия SL-M



- Коническая режущая часть со сферическим концом.

- Хвостовики типов А и С — описание типов хвостовиков представлено на стр. R5.



Single Cut



Master Cut

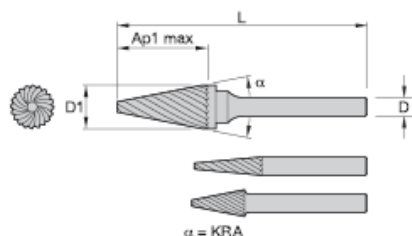


Фрезы для обработки алюминия

### ■ Серия SL-M

| Номер USCTI | Single Cut   |                   | Master Cut   |                   | Фрезы для обработки алюминия |                   | D1   | D   | Ap1 max | L    | тип хвостовика KRA |    |
|-------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|------------------------------|-------------------|------|-----|---------|------|--------------------|----|
|             | номер заказа | номер по каталогу | номер заказа | номер по каталогу | номер заказа                 | номер по каталогу |      |     |         |      |                    |    |
| SL-41M      | -            | -                 | 2729483      | M41473            | -                            | -                 | 3,0  | 3,0 | 9,5     | 38,1 | A                  | 8  |
| SL-42M      | 2730232      | M40474            | 1977385      | M41474            | -                            | -                 | 3,0  | 3,0 | 12,7    | 38,1 | A                  | 8  |
| SL-53M      | 2730227      | M40475            | -            | -                 | -                            | -                 | 4,8  | 3,0 | 12,7    | 38,1 | A                  | 14 |
| SL-1M       | -            | -                 | 2729472      | M41476            | -                            | -                 | 6,0  | 6,0 | 15,9    | 50,8 | C                  | 14 |
| SL-2M       | 2991809      | M40477            | 1977572      | M41477            | -                            | -                 | 7,9  | 6,0 | 22,2    | 69,9 | C                  | 14 |
| SL-3M       | 3009475      | M40478            | 1977573      | M41478            | 2978948                      | M40582            | 9,5  | 6,0 | 27,0    | 74,6 | C                  | 14 |
| SL-4M       | 2730217      | M40479            | 1293770      | M41479            | 2729982                      | M40584            | 12,7 | 6,0 | 31,8    | 76,2 | C                  | 14 |
| SL-4M-2     | -            | -                 | 2729457      | M41480            | -                            | -                 | 12,7 | 8,0 | 31,8    | 82,6 | C                  | 14 |
| SL-6M       | -            | -                 | -            | -                 | 2991268                      | M40585            | 15,9 | 6,0 | 33,3    | 81,0 | C                  | 14 |

- Коническая режущая часть с заостренным концом.
- Хвостовики типов А, В и С — описание типов хвостовиков представлено на стр. R5.



Single Cut



Master Cut

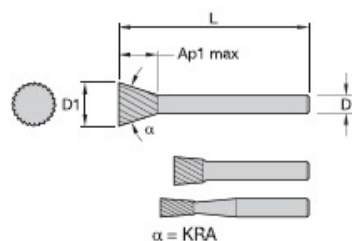
**■ Серия SM-M**

| Номер USCTI | Single Cut   |                   | Master Cut   |                   | D1   | D   | Ap1 max | L    | тип хвостовика | KRA |
|-------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|------|-----|---------|------|----------------|-----|
|             | номер заказа | номер по каталогу | номер заказа | номер по каталогу |      |     |         |      |                |     |
| SM-41M      | 2730149      | M40496            | 2990417      | M41496            | 3,0  | 3,0 | 9,5     | 38,1 | A              | 12  |
| SM-42M      | 2987352      | M40497            | 1977382      | M41497            | 3,0  | 3,0 | 11,1    | 38,1 | A              | 14  |
| SM-43M      | 2990413      | M40498            | 1293468      | M41498            | 3,0  | 3,0 | 15,9    | 38,1 | A              | 7   |
| SM-2M       | -            | -                 | 1977564      | M41501            | 6,0  | 6,0 | 19,1    | 50,8 | C              | 14  |
| SM-3M       | -            | -                 | 2990418      | M41502            | 6,0  | 6,0 | 25,4    | 50,8 | C              | 10  |
| SM-51M      | 2730139      | M40503            | 1977419      | M41503            | 6,4  | 3,0 | 12,7    | 47,6 | B              | 22  |
| SM-4M       | -            | -                 | 2872844      | M41504            | 9,5  | 6,0 | 15,9    | 63,5 | C              | 28  |
| SM-5M       | -            | -                 | 1977567      | M41505            | 12,7 | 6,0 | 22,2    | 69,9 | C              | 28  |

## Борфрезы Серия SN-M



- Режущая часть с обратным конусом.
- Хвостовики типов А и С — описание типов хвостовиков представлено на стр. R5.



Single Cut



Master Cut

### ■ Серия SN-M

| Номер USCTI | Single Cut   |                   | Master Cut   |                   | D1   | D   | Ap1 max | L    | тип хвостовика | KRA |
|-------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|------|-----|---------|------|----------------|-----|
|             | номер заказа | номер по каталогу | номер заказа | номер по каталогу |      |     |         |      |                |     |
| SN-42M      | 3009478      | M40516            | 3139827      | M41516            | 3,0  | 3,0 | 4,8     | 38,1 | A              | 10  |
| SN-1M       | -            | -                 | 2991818      | M41519            | 6,0  | 6,0 | 7,9     | 50,8 | C              | 10  |
| SN-51M      | -            | -                 | 2894600      | M41518            | 6,4  | 3,0 | 6,4     | 38,1 | A              | 10  |
| SN-4M       | 3019444      | M40521            | -            | -                 | 12,7 | 6,0 | 12,7    | 57,2 | C              | 28  |
| SN-7M       | -            | -                 | 3009511      | M41525            | 19,1 | 6,0 | 15,9    | 60,3 | C              | 30  |

- Фрезы Master Cut для чистовой обработки.
- Цилиндрическая форма режущей части.
- Фрезы серии IGT не имеют режущих кромок на торце.
- Фрезы серии IGT-EC обладают режущими кромками и на торце.
- Цельная твёрдосплавная конструкция.



### ■ Инструмент для чистовой обработки серии IGT

| Master Cut   |                   | D1  | D   | Ap1 max | L    |
|--------------|-------------------|-----|-----|---------|------|
| номер заказа | номер по каталогу |     |     |         |      |
| 2735469      | M42006            | 1,6 | 3,2 | 3,2     | 38,1 |
| 2735464      | M42007            | 2,0 | 3,2 | 4,0     | 38,1 |
| 2735459      | M42008            | 2,4 | 3,2 | 4,0     | 38,1 |
| 2735454      | M42009            | 2,8 | 3,2 | 4,8     | 38,1 |
| 2735449      | M42010            | 3,2 | 3,2 | 4,8     | 38,1 |
| 2735411      | M42019            | 3,6 | 4,8 | 5,6     | 50,8 |
| 2735406      | M42020            | 4,0 | 4,8 | 5,6     | 50,8 |
| 2735401      | M42021            | 4,4 | 4,8 | 6,4     | 50,8 |
| 2735396      | M42022            | 4,8 | 4,8 | 6,4     | 50,8 |
| 2735443      | M42012            | 5,6 | 6,4 | 7,1     | 50,8 |
| 2735439      | M42013            | 6,0 | 6,4 | 7,9     | 50,8 |
| 2735432      | M42014            | 6,4 | 6,4 | 7,9     | 50,8 |
| 2735427      | M42015            | 7,1 | 6,4 | 8,7     | 63,5 |
| 2735423      | M42016            | 7,9 | 6,4 | 8,7     | 63,5 |
| 2735417      | M42018            | 9,5 | 6,4 | 9,5     | 63,5 |

### Инструмент для чистовой обработки серии IGT-EC



### ■ Инструмент для чистовой обработки серии IGT-EC

| Master Cut   |                   | D1  | D   | Ap1 max | L    |
|--------------|-------------------|-----|-----|---------|------|
| номер заказа | номер по каталогу |     |     |         |      |
| 2735391      | M42023            | 1,6 | 3,2 | 3,2     | 38,1 |
| 2735386      | M42024            | 2,0 | 3,2 | 4,0     | 38,1 |
| 2735381      | M42025            | 2,4 | 3,2 | 4,0     | 38,1 |
| 2735376      | M42026            | 2,8 | 3,2 | 4,8     | 38,1 |
| 2735371      | M42027            | 3,2 | 3,2 | 4,8     | 38,1 |
| 2735326      | M42036            | 3,6 | 4,8 | 5,6     | 50,8 |
| 2735320      | M42037            | 4,0 | 4,8 | 5,6     | 50,8 |
| 2735316      | M42038            | 4,4 | 4,8 | 6,4     | 50,8 |
| 2735310      | M42039            | 4,8 | 4,8 | 6,4     | 50,8 |
| 2735366      | M42028            | 5,2 | 6,4 | 7,1     | 50,8 |
| 2735361      | M42029            | 5,6 | 6,4 | 7,1     | 50,8 |
| 2735357      | M42030            | 6,0 | 6,4 | 7,9     | 50,8 |
| 2735352      | M42031            | 6,4 | 6,4 | 7,9     | 50,8 |
| 2735346      | M42032            | 7,1 | 6,4 | 8,7     | 63,5 |
| 2735341      | M42033            | 7,9 | 6,4 | 8,7     | 63,5 |
| 2735336      | M42034            | 8,7 | 6,4 | 9,5     | 63,5 |
| 2735331      | M42035            | 9,5 | 6,4 | 9,5     | 63,5 |

## Борфрезы

### Комплекты борфрез



- Хвостовики типов А, В и С — описание типов хвостовиков представлено на стр. R5.
- Комплекты борфрез для различных операций обработки.
- Самые популярные метрические размеры.



### ■ Комплекты борфрез

| номер заказа | номер по каталогу | D1   | D | количество хвостовика | тип хвостовика | тип фрез   | содержание комплекта   |
|--------------|-------------------|------|---|-----------------------|----------------|------------|--|
| 2736241      | M40589            | 3,0  | 3 | 9                     | A              | Master Cut | SA-42M, SA-43M, SC-41M, SC-42M, SD-42M, SE-41M, SF-42M, SG-42M, SM-43M |
| 2987345      | M40590            | 3,0  | 3 | 9                     | B              | Master Cut | SA-42M, SA-43M, SC-41M, SC-42M, SD-42M, SE-41M, SF-42M, SG-42M, SM-43M |
| 2736231      | M40592            | 6,0  | 3 | 9                     | B              | Master Cut | SA-51M, SB-51M, SC-51M, SD-51M, SE-51M, SF-51M, SG-51M, SM-51M, SN-51M |
| 3009488      | M40595            | 6,0  | 6 | 8                     | C              | Master Cut | SA-1M, SC-1M, SD-1M, SE-1M, SF-1M, SG-1M, SL-1M, SM-2M                 |
| 2736217      | M40596            | 9,5  | 6 | 8                     | C              | Single Cut | SA-3M, SC-3M, SD-3M, SE-3M, SF-3M, SG-3M, SL-3M, SM-4M                 |
| 2736212      | M40597            | 9,5  | 6 | 8                     | C              | Master Cut | SA-3M, SC-3M, SD-3M, SE-3M, SF-3M, SG-3M, SL-3M, SM-4M                 |
| 2736206      | M40598            | 12,0 | 6 | 8                     | C              | Master Cut | SA-5M, SC-5M, SD-5M, SE-5M, SF-5M, SG-5M, SL-4M, SM-5M                 |