

Фрезы торцевые с механическим креплением сменных многогранных пластин (фрезы торцевые с СМП)

Фрезы предназначены для черного, получистового и чистового высокопроизводительного фрезерования сталей и сплавов, стального литья, чугуна с пределом прочности до 1400Н/мм.

Материал пластин: твердый сплав групп применения P20, P30, P40, K10, K20 ISO 513-75.

Крепление режущих пластин: твердосплавные пластины крепятся винтами, клином.

Внимание: замену и поворот пластин осуществлять в нерабочем состоянии, при этом, предварительно тщательно очищать посадочное гнездо пластины от стружки и металлической пыли. В период эксплуатации периодически проверять затяжку винтов. Перед сборкой на крепежные винты наносить смазку типа Molykote (SANDVIK).

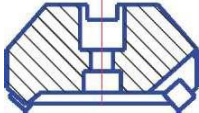
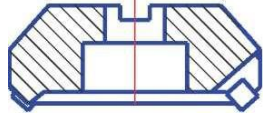
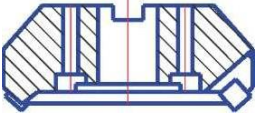
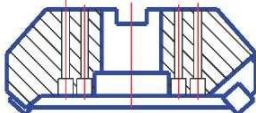
Рекомендуемые режимы резания при обработке торцовыми фрезами со СМП

| Материал | Прочность, Н/мм ² | Твердый сплав групп применения | Торцовые с углом в плане | | | Торцовые для снятия фасок | |
|--|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|---------|---------------------------|---------|
| | | | 90° и 75° | Тангенциальные 75° | 45° | | |
| | | | Подача Sz, мм/зуб | | | | |
| | | | 0,1-0,3 | 0,2-0,5 | 0,1-0,4 | | 0,1-0,3 |
| Скорость резания V, м/мин | | | | | | | |
| Сталь конструкционная | до 500 | P20, P30, P40 | 160-190 | 120-170 | 140-190 | 160 | |
| Сталь углеродистая | 500-700 | | 130-160 | 100-150 | 100-160 | 125 | |
| Сталь легированная, в том числе, термически улучшенная | 500-700 | | 120-150 | 90-140 | 90-150 | 110 | |
| | 700-900 | | 100-120 | 70-110 | 80-120 | 90 | |
| | 900-1100 | | 70-100 | 70-90 | 70-100 | 80 | |
| Сталь инструментальная | 1100-1400 | | 50-70 | 50-70 | 50-70 | 70 | |
| Сталь аустенитная(Мп) | 800 | K10, K20 | | 30-50 | | 40 | |
| Стальное литье | до 500 | P20, P30 | 110-140 | 80-120 | 80-130 | 125 | |
| | 500-800 | | 70-100 | 50-90 | 50-100 | 90 | |
| Чугун серый | До 610НВ | K10, K20 | 120-160 | 100-140 | 100-160 | 110 | |
| | 610-850НВ | | 90-120 | 70-110 | 70-120 | 80 | |
| Сплавы алюминия | 200-350НВ | | | | 250-450 | 250-400 | |

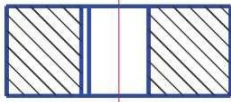
При заказе фрез необходимо указывать:

1. Марку обрабатываемого материала.
2. Твердость обрабатываемого материала.
3. Схему обработки детали.
4. Модель оборудования.

Стандарты на присоединительные размеры на фрезы торцовые насадные

| ГОСТ 27066-86 / DIN 1830 | | | |
|---|---|--|---|
| Form A | Form B | Form C | Form D |
| Ø40...100 мм | Ø80...160мм | Ø160...250мм | Ø250...315мм |
|  |  |  |  |

На фрезы дисковые

| Form S |
|---|
|  |

Фрезы торцевые насадные с углом в плане 90°

ТУ 3918-006-36293294-2008

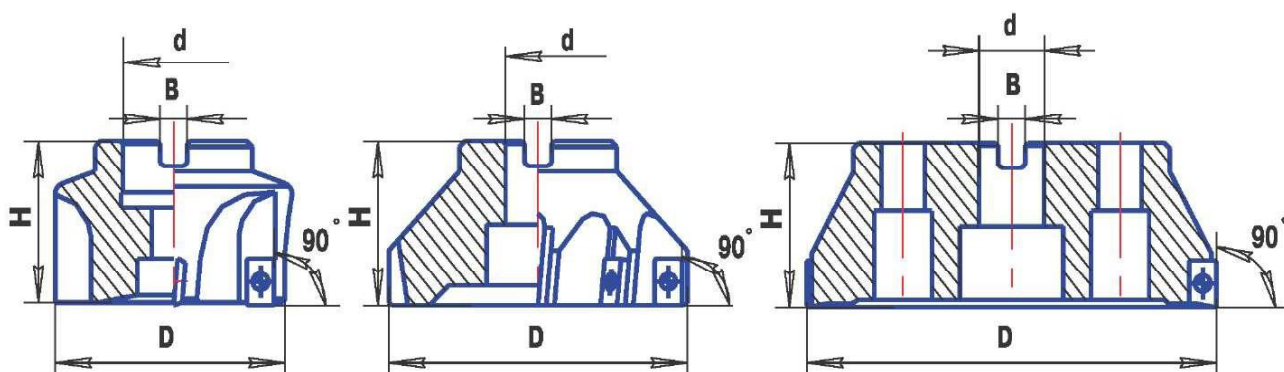
Назначение: предназначены для полукругового и чистового фрезерования, для высокопроизводительной обработки плоскостей и уступов, получение точных уступов 90°. Фрезы оснащены режущими пластинами с задним углом и имеют позитивную геометрию. Низкие силы резания.



Ø 63мм; 80мм

Ø 100мм; 125мм; 160мм

Ø 200мм



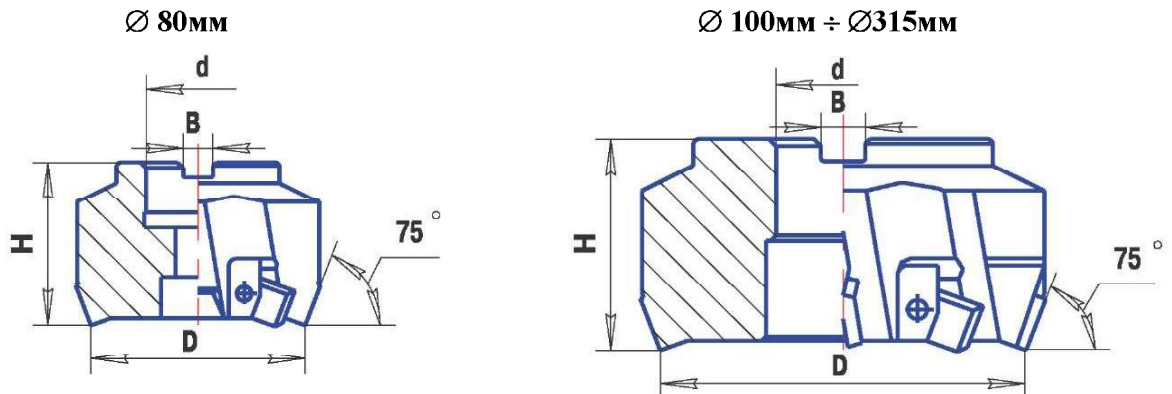
| Обозначение | D мм | d мм | H мм | B мм | Число зубьев | Пластина режущая | | Винт крепе- жный |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|-----------------|------------------|--------------|---------------------|
| | | | | | | Размер, мм | Обозначение | |
| 210-06390AR05ZD15 | 63 | 22 | 40 | 10,4 | 5 | 9,5x15 | ZDCW1503ADTR | M4x7,5 |
| 211-08090AR06ZD15 | 80 | 27 | 50 | 12,7 | 6 | | | |
| 212-10090BR07ZD15 | 100 | 32 | | 14,4 | 7 | | | |
| 213-12590BR09ZD15 | 125 | 40 | 63 | 16,4 | 9 | 12,7x20 | ZPCW2004APTR | M5x9,8 |
| 214-16090BR10ZP20 | 160 | 40 | | 16,4 | 10 | | | |
| 215-20090CR11ZP20 | 200 | 60 | | 25,7 | 11 | | | |

По требованию заказчика возможно изготовление фрез с неравномерным шагом.

Фрезы торцевые насадные для тяжелой обработки с углом в плане 75°

ТУ 3918-015-36293294-2008

Назначение: предназначены для высокопроизводительного фрезерования. Оснащены квадратными режущими пластинами. Режущие пластины крепятся клином, который располагается в стружечной канавке. Большие стружечные пространства позволяют беспрепятственный сход стружки (особенно сливной). Данная конструкция дает возможность у фрез с пластинами SNGN 120412 использовать все 8 режущих кромок. Также конструкция фрез с пластиной SPGN 150416 позволяет при попутном фрезеровании отнести точку первоначального контакта зуба фрезы с деталью от вершины зуба на периферию, что оказывает положительное влияние на работоспособность и увеличение стойкости.

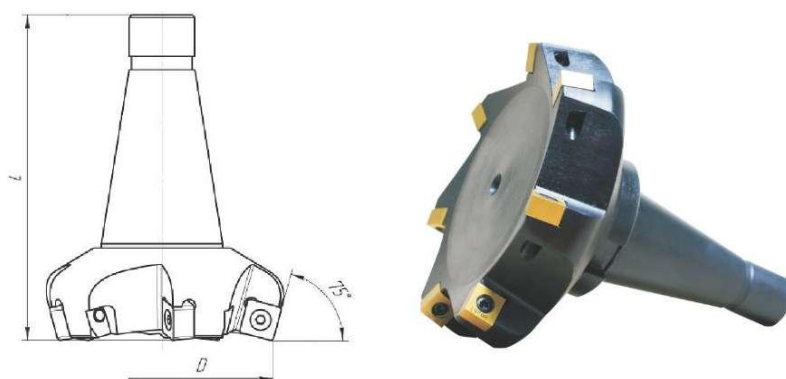


| Обозначение | D мм | d мм | H мм | B мм | Число зубьев | Пластина режущая | | Винт крепежный |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|-----------------|------------------|-------------|-------------------|
| | | | | | | Размер, мм | Обозначение | |
| 230-08075AR05SN12 | 80 | 27 | 50 | 12,4 | 5 | 12,7x12,7 | SNGN120412 | M8x16 |
| 230-10075BR06SN12 | 100 | 32 | | 14,4 | 6 | | | |
| 230-12575BR08SN12 | 125 | 40 | 63 | 16,4 | 8 | | | |
| 230-16075BR10SN12 | 160 | 50 | | 18,4 | 10 | | | |
| 230-20075CR12SN12 | 200 | | | 12 | | | | |
| 231 -10075BR06SP15 | 100 | 32 | 50 | 14,4 | 6 | 15,87x15,87 | SPGN150416 | |
| 231 -12575BR08SP15 | 125 | 40 | 63 | 16,4 | 8 | | | |
| 231 -16075BR10SP15 | 160 | 50 | | 18,4 | 10 | | | |
| 231-20075CR12SP15 | 200 | | | 12 | | | | |
| 231-25075CR16SP15 | 250 | 60 | | 25,7 | 16 | | | |

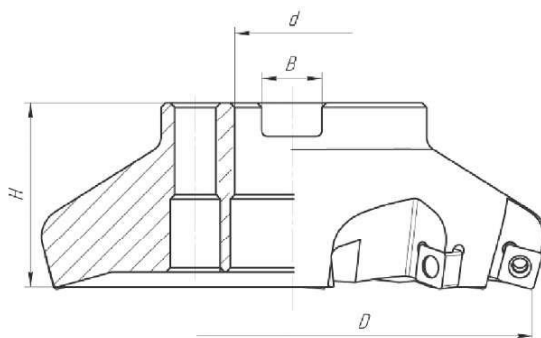
Фрезы торцовые для особо тяжелых работ. Угол в плане 75°

ТУ 3918-006-36293294-2008

Назначение: предназначены для высокопроизводительного чернового (обдирочного) фрезерования. Оснащены квадратными пластинами SNEX 1207 AN-H1, которые имеют 8 режущих кромок. Отрицательная геометрия режущего клина фрезы позволяет при попутном фрезеровании отнести точку первоначального контакта зуба с деталью от вершины на периферию, что оказывает положительное влияние на работоспособность и увеличение стойкости. Также возможно комплектование данных фрез пластинами SNEX 1207 AN-15H1, которые имеют развитую переднюю поверхность, что в свою очередь приводит к уменьшению нагрузок на режущий клин во время работы



| Обозначение | D мм | Хвостовик DIN2080 | L мм | Число зубьев | Пластина режущая | | Винт крепежный |
|--------------------|---------|----------------------|---------|-----------------|------------------|---|-------------------|
| | | | | | Размер, мм | Обозначение | |
| 245-08075SKR05SN12 | 80 | Конус7:24 №40 | 151 | 5 | 12,7x12,7 | SNEX1207AN-H1 вариант SNEX1207AN-15H1 | M5x13 |
| 245-10075SKR06SN12 | 100 | | | 6 | | | |
| 245-12575SKR07SN12 | 125 | | | 7 | | | |



| Обозначение | D мм | d мм | H мм | B мм | Z | Пластина режущая | | Винт |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|----|------------------|---|-------|
| | | | | | | Размер, мм | Обозначение | |
| 246-10075BR06SN12 | 100 | 32 | 50 | 14,4 | 6 | 12,7x12,7 | SNEX 1207AN-H1 вариант SNEX 1207AN-15H1 | M5x14 |
| 246-12575BR08SN12 | 125 | 40 | 63 | 16,4 | 8 | | | |
| 246-16075CR10SN12 | 160 | 40 | 63 | 16,4 | 8 | | | |
| 246-20075CR11SN12 | 200 | 60 | 63 | 25,7 | 10 | | | |
| 246-25075CR012SN12 | 250 | 60 | 63 | 25J | 12 | | | |

Фрезы торцевые насадные с углом в плане 75°

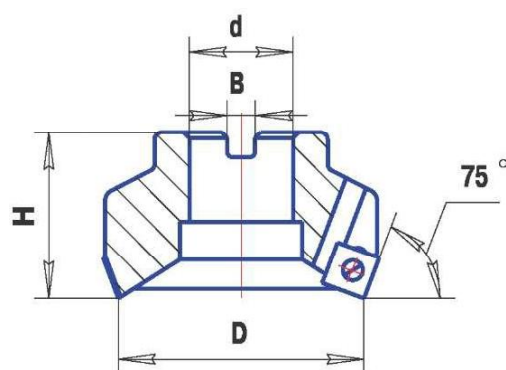
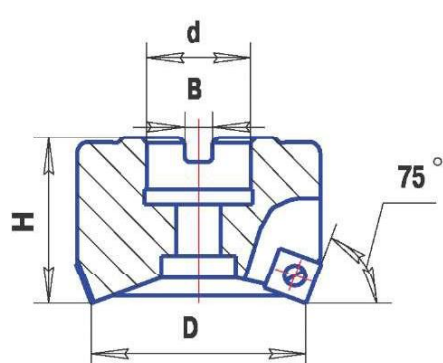
TU 3918-006-36293294-2008

Назначение: предназначены для получистовой и чистовой обработок, оснащены квадратными режущими пластинами с задним углом. Положительный передний угол до 3° в радиальном направлении, и свободный отвод стружки является преимуществом данной конструкции.



Ø 50мм; 63мм; 80мм

Ø 100мм; 125мм; 160мм

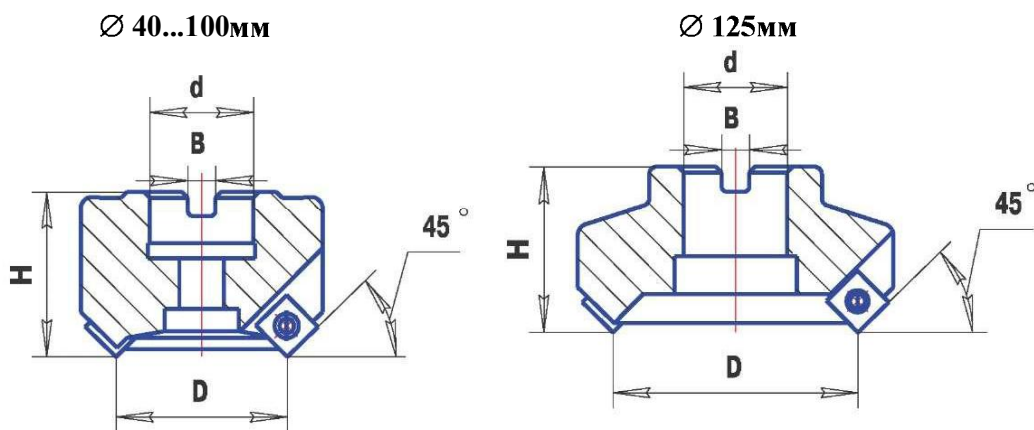


| Обозначение | D мм | d мм | H мм | B мм | Число зубьев | Пластина режущая | | Винт крепе- жный |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|-----------------|------------------|-------------|------------------------|
| | | | | | | Размер, мм | Обозначение | |
| 240-05075AR04SD09 | 50 | 22 | 40 | 10,4 | 4 | 9,5x9,5 | SDCW090308 | M4x6,8 |
| 240-06375AR05SD09 | 63 | | | | | | | |
| 241-08075AR06SP12 | 80 | 27 | 50 | 12,4 | 6 | 12,7x12,7 | SPCW120408 | M5x9,8 |
| 242-10075BR07SP12 | 100 | 32 | | 14,4 | | | | |
| 242-12575BR09SP12 | 125 | 40 | 63 | 16,4 | 9 | 12,7x12,7 | SPCW120408 | M5x9,8 |
| 242-16075BR10SP12 | 160 | 50 | | 18,4 | | | | |

Фрезы торцевые насадные с увеличенными положительными углами Угол в плане 45°

ТУ3918-010-36293294-2008

Назначение: фрезы отвечают требованиям, предъявляемым к инструментам для обрабатывающих центров в отношении наибольшей жесткости режущей кромки, способности работать без вибраций в условиях неудовлетворительной жесткости системы "станок - приспособление - инструмент - деталь", малого потребления мощности в виду минимальных сил резания, широкого разнообразия операций и фрезеруемых материалов. Кроме того, фрезы применяются на обычных фрезерных станках. Низкие силы резания.

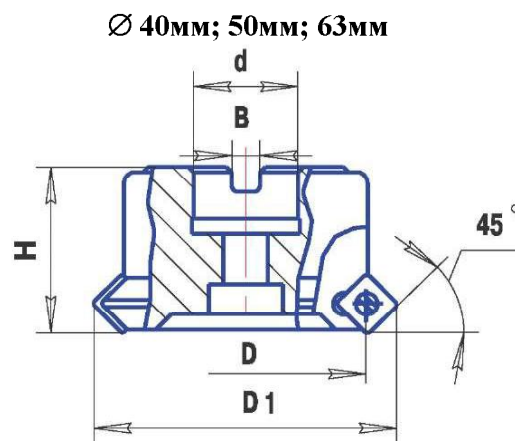


| Обозначение | D мм | d мм | H мм | B мм | Число зубьев | Пластина режущая | | Винт крепе- жный |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|-----------------|------------------|--------------|------------------------|
| | | | | | | Размер, мм | Обозначение | |
| 260-04045AR03SE12 | 40 | 16 | 40 | 8,4 | 3 | 12,7x12,7 | SEHW1204AFTN | M5x10,8 |
| 261-05045AR04SE12 | 50 | 22 | | 10,4 | 4 | | | |
| 262-06345AR05SE12 | 63 | 22 | | 10,4 | 5 | | | |
| 262-08045AR05SE12 | 80 | 27 | 50 | 12,4 | 5 | | | |
| 262-10045AR06SE12 | 100 | 32 | | 14,4 | 6 | | | |
| 263-12545BR07SE12 | 125 | 40 | 63 | 16,4 | 7 | | | |

Фрезы торцевые насадные для снятия фасок

ТУ 3918-010-36293294-2008

Назначение: предназначены для фрезерования фасок $F=45^\circ$, плоскостей и уступов, фасонных поверхностей и для контурной обработки.



| Обозначение | D мм | D1 мм | d мм | H мм | B мм | Число зубьев | Пластина режущая | | Винт крепе- жный |
|-------------------|---------|----------|---------|---------|---------|-----------------|------------------|--------------|------------------------|
| | | | | | | | Размер, мм | Обозначение | |
| 280-04045AR03SP12 | 40 | 57,3 | 16 | 40 | 8,4 | 3 | 12,7x12,7 | SPCW1204APTN | M5x9,8 |
| 280-05045AR04SP12 | 50 | 67,3 | 22 | | 10,4 | 4 | | | |
| 280-06345AR05SP12 | 63 | 80,3 | | | | 5 | | | |

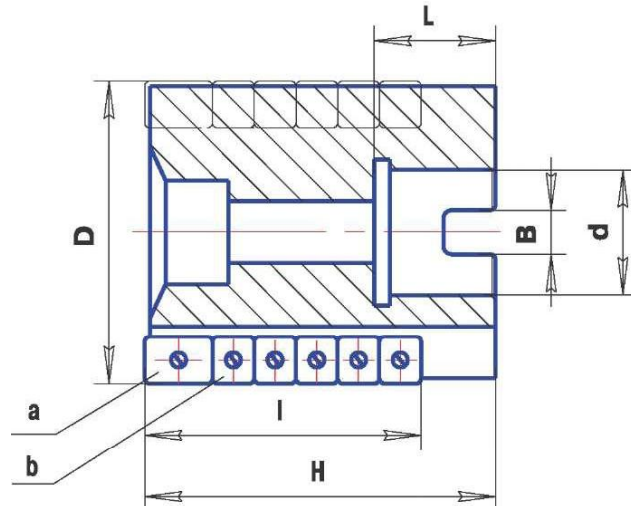
Фрезы насадные торцево-цилиндрические

ТУ 3918-017-36293294-2008

Назначение: предназначены для высокопроизводительного эффективного чернового периферийного фрезерования, каждая режущая спираль - один эффективный зуб. Возможно радиусное исполнение торцовых зубьев. Обработанная поверхность косоступенчатая с высотой неровностей до 0,1 мм.



Ø 50мм; 63мм; 80мм; 100мм; 125мм



| Обозначение | D мм | d мм | H мм | B мм | L мм | l мм | Число зубьев | Пластина режущая | | Винт крепе- жный | |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|------------------|-------------|------------------------|---------|
| | | | | | | | | Обозначение | Кол-во | | |
| 290-05090AR04ZD1535 | 50 | 22 | 53 | 10,4 | 22 | 35 | 4 | a | ZDCW150308S | 4 | M4 |
| | | | | | | | | b | SDCW090308S | 12 | |
| 290-06390AR04ZD1545 | 63 | 27 | 75 | 12,4 | 28 | 45 | 4 | a | ZDCW150308S | 4 | |
| | | | | | | | | b | SDCW090308S | 16 | |
| 290-08090AR05ZP2065 | 80 | 32 | 88 | 14,4 | 34 | 65 | 5 | a | ZPCW200408S | 5 | M5x10,8 |
| | | | | | | | | b | SPCW120408S | 20 | |
| 290-10090AR06ZP2075 | 100 | 40 | 98 | 16,4 | 40 | 75 | 6 | a | ZPCW200408S | 6 | |
| | | | | | | | | b | SPCW120408S | 30 | |
| 290-12590AR07ZP2085 | 125 | 50 | 110 | 18,4 | 45 | 85 | 7 | a | ZPCW200408S | 7 | |
| | | | | | | | | b | SPCW120408S | 42 | |