

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| Введение..... | 4 |
| Физико-механические свойства твердых сплавов..... | 5 |
| Марки твердых сплавов и области применения..... | 6 |
| Перечень изделий из твердых сплавов..... | 9 |
| Типоразмеры напайваемых твердосплавных пластин для режущего инструмента..... | 13 |
| Типоразмеры сменных многогранных неперетачиваемых пластин | |
| 1. Кодовые обозначения пластин для точения..... | 18 |
| 2. Кодовые обозначения пластин для фрезерования..... | 19 |
| 3. Форма и размеры..... | 19 |
| Типоразмеры твердосплавных изделий для горного инструмента..... | 22 |
| Пластины твердосплавные для дисковых дереворежущих пил..... | 27 |
| Пластины твердосплавные для дереворежущих фрез и сверл..... | 27 |
| Вставки-заготовки из твердых сплавов для высадочного инструмента..... | 28 |
| Волоки-заготовки из твердых сплавов | 29 |
| Волочильные оправки-заготовки из твердых сплавов | 32 |
| Кольца и втулки твердосплавные | 33 |
| Пластины твердосплавные конструкционного назначения..... | 36 |
| Цилиндрические заготовки конструкционного назначения..... | 37 |
| Твердосплавные вставки к направляющим..... | 37 |

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем каталоге представлены изделия из твердых сплавов, выпускаемые ГНПП "Алкон-твердосплав".

Высококачественное сырье, поставляемое передовыми российскими и китайскими фирмами, прогрессивные технологии производства специальных порошков вольфрама, высокотемпературного карбида вольфрама, твердого раствора TiC—WC, а также спекание заготовок в прецизионно-контролируемой газовой среде и в компрессионной печи, применение капиллярной сварки длинномерных изделий, упрочнение спеченных изделий термо- и виброобработкой, расплавами металлов обеспечивают получение изделий с повышенной прочностью, ударостойкостью и долговечностью при сохранении высокой износостойкости.

Оборудование и оснастка, которыми располагает предприятие, позволяют выпускать изделия широкой номенклатуры (массой от 1,5 г до 150 кг, диаметром от 0,8 до 450 мм, высотой до 600 мм).

Среди изделий, представленных в каталоге, сменные многогранные пластины и напайваемые пластины для металлорежущего инструмента, зубки и вставки для горного инструмента, вставки фильера для волочения и калибровки проволоки и прутков, различные кольца и втулки, изделия для армирования пресс-форм и штампов.

Производственные возможности ГНПП "Алкон-твердосплав" не исчерпываются изделиями, перечисленными в настоящем каталоге. Специалистами нашего предприятия может быть спроектирована и изготовлена оснастка для производства необходимых заказчику изделий, не входящих в настоящий каталог.

Мощности предприятия позволяют выпускать в сжатые сроки крупные партии изделий (десятки тонн в год).

Высококвалифицированные специалисты предприятия готовы оказать необходимую помощь в выборе оптимальных марок твердых сплавов, конструкции и технологии изготовления изделий.

Поставка изделий осуществляется в кратчайшие сроки транспортными компаниями, широко известными в Украине и за ее пределами: "KLM", "Малев", "Миди ЛТД", "Федерал Экспресс" и др.

Заказы на поставку продукции ГНПП "Алкон-твердосплав" принимаются отделом маркетинга:

04074, г. Киев, ул. Автозаводская, 2, ГНПП "Алкон-твердосплав".

Тел. (044) 432-28-21, 586-20-67

Факс 380 (044) 586-20-67

E-mail: tverdospav@ism.kiev.ua

<http://www.ism.kiev.ua>

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ

| Марка сплава | Свойства по ГОСТ 3882–74 | | | Свойства в соответствии с ТУ У 28.4-30153645.001-2001 | | |
|--------------|------------------------------|---|---------------|---|---|-------------------------|
| | Плотность, г/см ³ | Предел прочности при изгибе, кГ/мм ² | Твердость HRA | Плотность, г/см ³ | Предел прочности при изгибе*, кГ/мм ² , не менее | Твердость HRA, не менее |
| ВК3М | 15,0–15,3 | 120 | 91 | 15,2 | 130 | 91,0 |
| ВК60М | 14,7–15,0 | 130 | 90,5 | 14,9 | 160 | 91,5 |
| ВК6М | 14,8–15,1 | 145 | 90 | 15,0 | 180 | 90,0 |
| ВК6 | 14,6–15,0 | 155 | 88,5 | 14,9 | 190 | 89,0 |
| ВК6С | – | – | – | 15,0 | 200 | 88,5 |
| ВК6В | 14,6–15,0 | 170 | 87,5 | 15,0 | 205 | 87,5 |
| ВК8 | 14,5–14,8 | 170 | 88,0 | 14,7 | 200 | 88,5 |
| ВК8В | 14,4–14,8 | 185 | 86,5 | 14,7 | 210 | 87,0 |
| ВК8КС | 14,2–14,6 | 190 | 85,0 | 14,5 | 220 | 87,0 |
| ВК15 | 13,9–14,4 | 190 | 86,0 | 14,3 | 220 | 86,5 |
| ВК15С | – | – | – | 14,3 | 230 | 86,0 |
| ВК20 | 13,4–13,7 | 210 | 84,0 | 13,6 | 250 | 85,0 |
| Т15К6 | 11,1–11,6 | 120 | 90,0 | 11,6 | 130 | 90,8 |
| Т5К10 | 12,5–13,1 | 145 | 88,5 | 13,0 | 170 | 90,0 |
| ВН20Гр2 | – | – | – | 11,7-12,2 | 110 | 70,0 |
| ВН20Гр4 | – | – | – | 10,0-11,8 | 55 | 50,0 |
| ВН20Гр6 | – | – | – | 9,3-9,8 | 33 | 30,0 |
| ВН6 | – | – | – | 14,8–15,2 | 130 | 85,0 |
| ВН8 | – | – | – | 14,6–14,9 | 135 | 85,0 |
| ВН15 | – | – | – | 13,9–14,2 | 150 | 84,0 |
| ВН20 | – | – | – | 13,4-13,7 | 160 | 78,0 |
| ВН10К10 | – | – | – | 13,4-13,7 | 180 | 82,0 |
| ВН7К8 | – | – | – | 13,6-14,0 | 150 | 84,0 |
| ВН2К10 | – | – | – | 14,0-14,3 | 214 | 85,5 |
| ВН6К6 | – | – | – | 14,0-14,3 | 214 | 85,5 |
| ВН5К5 | – | – | – | 14,0-14,4 | 140 | 86,0 |
| ВН6М | – | – | – | 14,8-15,2 | 160 | 88,5 |
| ВН15М | – | – | – | 13,9–14,2 | 180 | 86,0 |

* Предел прочности при изгибе определялся по ГОСТ 20019–74 на образцах А размером 5×5×35 мм, по желанию заказчика предел прочности при изгибе может быть определен на образце Б размером 6,5×5,25×20 мм.

МАРКИ ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ


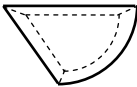





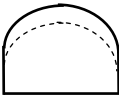

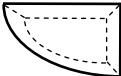

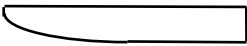
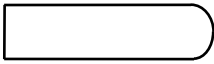
| Подгруппа ИСО | Марки сплава | Области применения |
|---------------------------|------------------------|---|
| Токарная обработка | | |
| P01–P05 | T30K4 | Финишная и чистовая обработка углеродистых и закаленных сталей твердостью до 50 HRC, и стального литья; точение, расточка, нарезание резьбы и развертывание отверстий при высоких скоростях резания и малых сечениях среза при непрерывном резании. |
| P10–P20 | T15K6 T14K8 | Черновое и получистовое точение углеродистых, конструкционных и легированных сталей и стального литья при непрерывном резании; чистовая расточка и точение при копирной обработке; чистовая обработка при прерывистом резании; зенкерование и развертывание с высокими скоростями резания и средними сечениями среза. |
| P15–P25 | TT20K9 | Получистовое и черновое точение при равномерном сечении среза и непрерывном резании, получистовое и чистовое точение при неблагоприятных условиях работы, получистовая обточка и расточка при копирной обработке. черновое зенкерование и развертывание. |
| P25–P35 | T5K10 | Обдирочное и черновое точение и расточка при прерывистом резании; черновое точение при копирной обработке, отрезка токарными резцами, получистовое строгание и другие виды обработки углеродистых и легированных сталей в виде поковок, штамповок и отливок по корке и окалине. |
| P40 | TT7K12 T5K12 | Тяжелое черновое точение стальных поковок и отливок по корке с раковинами и неметаллическими включениями при неравномерном сечении среза и ударах. Все виды строгания. Работа на нежестком оборудовании. |
| M05–M15 | BK6OM TT8K6 | Чистовая и получистовая обточка и расточка, нарезание резьбы, развертывание легированных, нержавеющей и жаропрочных сталей и сплавов, сплавов алюминия с большим содержанием кремния и других цветных металлов и неметаллических материалов при высоких скоростях резания и малых сечениях среза. |
| M20–M30 | TT10K8B | Получистовое и черновое точение, расточка, строгание и сверление ковкого чугуна, серого чугуна с шарообразным графитом, высоколегированной вязкой стали и стального литья, автоматной стали, нержавеющей, марганцовистых сталей и жаропрочных сплавов, в том числе при копирной обработке со средними сечениями среза. |
| M30–M40 | BK10OM | Обдирочное и черновое точение отливок и поковок с раковинами и включениями, черновое строгание высоколегированных сталей, стального литья, жаропрочных и нержавеющей сталей и сплавов с низкими скоростями резания и большими сечениями среза. |
| K01–K05 | BK3 BK3M BK6OM | Чистовое точение и расточка серого чугуна твердостью больше 220 НВ, цементованных и закаленных углеродистых и легированных сталей, алюминиевых и других цветных металлов и сплавов, абразивных неметаллических материалов, отбеленных чугунов высокой твердости. |
| K05–K15 | TT8K6 BK6M BK6OM | Чистовая и получистовая обточка и расточка, нарезание резьбы, развертывание серого чугуна твердостью больше 220 НВ, ковкого чугуна, алюминиевых и других цветных металлов и сплавов, графита и неметаллических материалов, нержавеющей, жаропрочных и титановых сталей и сплавов, композиционных материалов, а также для мелкоразмерного осевого инструмента: сверла, метчики, развертки. |

| Подгруппа ИСО | Марки сплава | Области применения |
|----------------------|--------------------------|---|
| K15–K25 | BK6 TT8K6 | Получистовое и черновое точение и расточка при непрерывном резании, чистовая обработка при прерывистом резании, рассверливание и сверление отверстий, зенкерование и предварительное развертывание серых чугунов твердостью меньше 250 НВ, цветных металлов и их сплавов, пластмасс и других неметаллических материалов со средними скоростями резания и сечениями среза. |
| K25–K40 | BK4 BK6 BK8 | Черновое точение и расточка серых чугунов при неравномерном сечении среза и прерывистом резании, зенкерование и сверление отверстий, обработка цветных металлов и неметаллических материалов, нержавеющей и жаропрочных сталей и сплавов в неблагоприятных условиях и на нежестком оборудовании. |
| Фрезерование | | |
| P10 | T15K6 | Чистовое и получистовое фрезерование углеродистых и малолегированных конструкционных сталей, стального литья, поковок. |
| P20 | T14K8 | Получистовое и черновое фрезерование стальных деталей. |
| P15–P30 | T14K8 TT20K9 | Фрезерование деталей из конструкционных и легированных сталей, в том числе со специальными покрытиями (высокая стойкость к термодинамическим нагрузкам, сопротивляемость трещинообразованию). Фрезерование коленвалов, глубоких пазов. |
| P25–P35 | TT20K9 T5K10 | Черновое фрезерование конструкционных сталей (высокая сопротивляемость ударам, работа в тяжелых условиях на нежестком изношенном оборудовании). |
| P30–P40 | TT7K12 T5K10 T5K12 | Особо тяжелые условия фрезерования конструкционных углеродистых и легированных сталей, стального литья, поковок. |
| M20–M30 | TT10K8B | Получистовое фрезерование ковкого чугуна, серого чугуна с шарообразным графитом, высоколегированных нержавеющей и жаропрочных сталей. |
| M30–M40 | TT10K8B BK10OM | Черновое фрезерование отливок и поковок с раковинами и неметаллическими включениями. Работа на нежестком оборудовании. |
| K05–K15 | BK6OM TT8K6 BK6M | Универсальные марки для чистового фрезерования серого, ковкого и отбеленного чугуна, автоматной стали, цветных металлов и сплавов, а также неметаллических материалов. |
| K15 | BK6OM | Универсальные марки для получистового и чернового фрезерования сплошных и прерывистых поверхностей деталей из чугунов, алюминиевых кремнистых сплавов и др. цветных металлов, коленчатых валов из легированных чугунов. |
| K15–K25 | TT8K6 BK6M BK6OM | Черновое и получистовое фрезерование сплошных поверхностей из конструкционных материалов и сплавов. |
| K25–K35 | BK6 BK8 | Черновое фрезерование прерывистых поверхностей сталей, чугунов, цветных металлов, неметаллических материалов. |



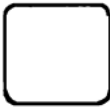


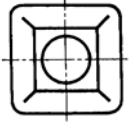

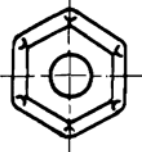
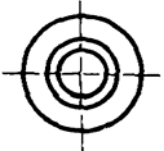
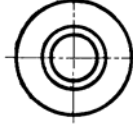
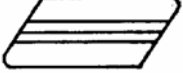
| Марки сплава | Области применения |
|--|---|
| | Бурение |
| ВК6В ВК8 | Вращательное бурение резцовым инструментом геологоразведочных и нефтяных скважин в слабых горных породах малой абразивности, распиловка мрамора и известняка. |
| ВК8В ВК8ВК ВК11В ВК11ВК | Бурение шарошечными долотами, ударно-поворотное (перфораторное) и вращательное бурение крепких горных пород, зарубка каменных углей с крупными включениями твердых пород, обработка камня высокой крепости. |
| ВК15 | Бурение погружными перфораторами, ударно-поворотное бурение гидроударными машинами, бурение шарошечными долотами, ударная обработка гранита. |
| | Волочение |
| ВК3 ВК3М | Мокрое волочение проволоки из стали, цветных металлов и сплавов. |
| ВК6 | Сухое волочение проволоки из стали, цветных металлов и сплавов. |
| ВК8 ВК10 | Волочение и калибровка прутков и труб из стали, цветных металлов и сплавов. |
| ВК8В ВК8ВК ВК11В ВК11ВК ВК15 | Волочение прутков и труб из стали при повышенных обжатиях. Волочение сложных стальных профилей. |
| | Штамповка и высадка |
| ВК8 ВК10 | Детали штампов, работающих в условиях небольших ударных нагрузок. |
| ВК15ВК20 | Рабочие части штампов, работающих в условиях средних ударных нагрузок. Ударное выдавливание, вырубка сталей толщиной до 0,6 мм. |
| ВК25 | Штампы, работающие в условиях больших ударных нагрузок и повышенных температур. |
| ВК8К ВК15КС ВК15С ВК20С | Рабочие элементы штампов для вытяжки стальных деталей простой и сложной форм диаметром до 100 мм; прокатные валки, рабочие элементы гибочных штампов, матрицы для вытяжки труднообрабатываемых металлов. Матрицы для вытяжки деталей сложной формы, вытяжки с обрубкой, рабочие части разделительных штампов для вырубки. |
| ВК10КС | Штамповка из шарикоподшипниковой стали шаров и стержневых деталей. |
| ВК20КС | Рабочие элементы тяжело нагруженных разделительных штампов. |
| ВК25С | Рабочие элементы штампов деформирования металлов при повышенной температуре. |
| ВК20К | Рабочие элементы тяжело нагруженных штампов для объемной штамповки и высадки при повышенной температуре. |

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ

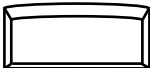
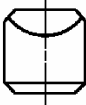















1. НАПАИВАЕМЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА


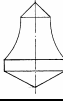
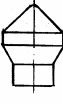
| Обозначение | Форма | Назначение | Стр. |
|--|---|--|--------|
| ГОСТ 25395–90 Тип 01. Исп.1 Тип 62. Исп.1 Тип 02. Исп.1 Тип 01. Исп.2 Тип 02. Исп.2 |  | Для проходных, расточных, револьверных резцов | 13 |
| ГОСТ 25397–90 Тип 06. Правая. Левая |  | Для подрезных и расточных резцов при расточке глухих отверстий | 13 |
| ГОСТ 25426–90 Тип 07. Правая. Левая |  | Для подрезных, проходных револьверных и расточных резцов | 14 |
| ГОСТ 25396–90 Тип 10. Исп.1. Правая. Левая Тип 10. Исп.2. Правая |  | Для проходных прямых расточных и револьверных резцов | 14, 15 |
| ГОСТ 25398–90 Тип 11. |  | Для чистовых и резьбовых резцов | 15 |
| ГОСТ 17163 Тип 13. Исп.1. Исп.2. |  | Для отрезных и прорезных резцов | 15 |
| ГОСТ 25399–90 Тип 14. ИСП.1. Исп.2. |  | Для сверл спиральных и с прямыми канавками | 16 |
| ГОСТ 25405–90 Тип 16. |  | Для галтельных и бандажных резцов | 16 |
| ГОСТ 25406–90 Тип 17. |  | Для сверл при обработке неметаллических материалов | 16 |
| ГОСТ 25408–90 Тип 20. Правая. Левая. |  | Для торцевых фрез и цековок | 17 |
| ГОСТ 25400–90 Тип 21. |  | Для концевых и шпоночных фрез, для зенкеров при обработке глухих отверстий и цековок | 17 |
| ГОСТ 25425–90 Тип 26. |  | Для разверток | 17 |
| ГОСТ 25416–90 Тип 39 |  | Для направляющих к сверлам глубокого сверления | 17 |

2. СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ НЕПЕРЕТАЧИВАЕМЫЕ ПЛАСТИНЫ

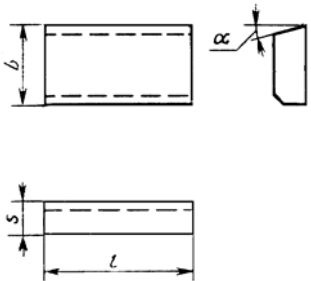
| Обозначение | Форма | Назначение | Стр. |
|-------------|---|--|------|
| TNUM |  | Токарные проходные, под-резные и расточные резцы, работающие по копиру | 20 |
| WNUM |  | Токарные проходные, расточные, автоматные резцы | 20 |
| SNUN |  | Токарные проходные и расточные резцы, торцовые фрезы | 20 |
| SNUA |  | Токарные проходные и расточные резцы, торцовые фрезы | 20 |
| SNUM |  | | |
| SNUG |  | Токарные проходные и расточные резцы, торцовые фрезы для чистового резания | 21 |
| PNUM |  | Проходные резцы с $\varphi = 60^\circ$ и торцовые фрезы | 21 |
| HNUM |  | Проходные резцы с $\varphi = 45^\circ$ и торцовые фрезы | 21 |
| RNUM |  | Торцовые фрезы и специальные резцы | 21 |
| RCUM |  | Торцовые фрезы и специальные резцы для чистового резания | 21 |
| KNUX |  | Токарные резцы, работающие по копиру | 21 |

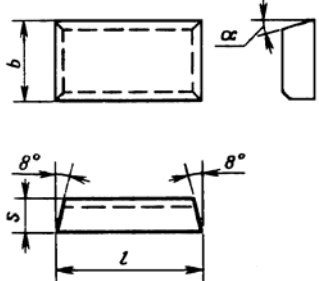
3. ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ГОРНОГО ИНСТРУМЕНТА

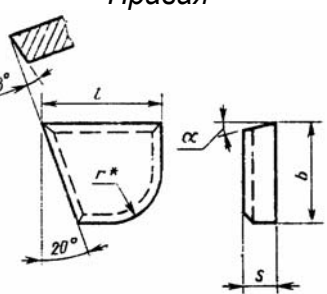
| Обозначение | Форма | Назначение | Стр. |
|---------------------------|---|--|------|
| ГОСТ 880-75 Форма Г11 |  | Для оснащения долотчатых коронок перфораторного бурения | 22 |
| ГОСТ 880-75 Форма Г14 |  | Для оснащения буровых коронок с прерывистым лезвием | 22 |
| ГОСТ 880-75 Форма Г24 |  | Для армирования резцов врубовых машин и угольных комбайнов | 22 |
| ГОСТ 880-75 Форма Г26 |  | Для армирования шарошечных долот | 22 |
| ГОСТ 880-75 Форма Г54 |  | Для армирования шарошечных долот | 23 |
| ГОСТ 880-75 Форма Г58 |  | Для армирования буровых наконечников зубьев цепных и роторных экскаваторов | 23 |
| ГОСТ 880-75 Форма Г58а |  | Для армирования буровых сверл | 23 |
| ГОСТ 880-75 Форма Г60 |  | Для армирования буровых сверл | 24 |
| ГОСТ 880-75 Форма Г63 |  | Для армирования резцов вращательного бурения по породам средней крепости и крепким | 24 |
| ГОСТ 880-75 Форма Г65 |  | Для армирования резцов соледобывающих комбайнов | 24 |
| ГОСТ 880-75 Форма Г67 |  | Для армирования породных и угольных резцов | 25 |
| Форма К13 |  | Для закольцовиков | 25 |
| Форма Б11 |  | Для однодолотчатых буров малого диаметра | 25 |
| Форма АТС |  | Стержни для художественной обработки камня | 25 |
| Форма АТ31 |  | Для армирования бурового инструмента | 25 |
| Форма АТ32 |  | Для армирования шарошечных долот | 26 |
| Форма АТ33 |  | Для армирования бурового инструмента | 26 |

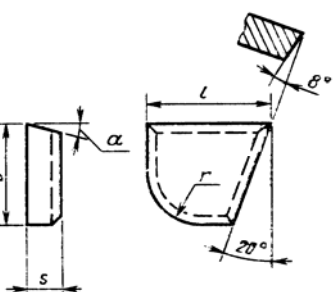
| | | | |
|------------|---|--|----|
| Форма АТВ1 |  | Для армирования резцов дорожных машин | 26 |
| Форма АТВ2 |  | Для армирования резцов дорожных машин | 26 |
| Форма АТВ3 |  | Для армирования резцов проходческих комбайнов | 26 |

ТИПОРАЗМЕРЫ НАПАИВАЕМЫХ ТВЕРДОСПЛАВНЫХ ПЛАСТИН ДЛЯ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА

| Форма Исполнение 1 ГОСТ 25395-90 | Обозначение | | Основные размеры в мм | | | | |
|---|---------------|-----|-----------------------|----------|----------|----------|-----------------|
| | ГОСТ | ИСО | <i>l</i> | <i>b</i> | <i>s</i> | <i>r</i> | α , град |
|  | Тип 01 | | | | | | |
| | 01431 | C32 | 32 | 18 | 10 | | 18 |
| | 01451 | C40 | 40 | 22 | 12 | | 18 |
| | 01271 | C60 | 60 | 22 | 12 | | 18 |
| | Тип 02 | | | | | | |
| | 02251 | | 14 | 12 | 4 | | 18 |
| | 02271 | | 18 | 16 | 6 | | 18 |
| | 02311 | | 22 | 18 | 7 | | 18 |
| | 02351 | | 25 | 20 | 10 | | 18 |
| | Тип 62 | | | | | | |
| 62271 | | 18 | 16 | 6 | | 8 | |
| 62351 | | 25 | 20 | 10 | | 8 | |

| Исполнение 2 ГОСТ 25395-90 | Тип 01 | | | | | | |
|-------------------------------|--|-------|----|----|----|---|----|
| |  | 01392 | | 16 | 10 | 6 | |
| 01432 | | | 32 | 18 | 10 | | 18 |
| Тип 02 | | | | | | | |
| 02312 | | | 22 | 18 | 7 | | 18 |
| Тип 06 | | | | | | | |

| ГОСТ 25397-90 Правая | Тип 06 | | | | | | |
|-------------------------|---|-------|----|----|---|----|----|
| |  | 06330 | | 10 | 6 | 4 | 4 |
| 06030 | | | 10 | 8 | 3 | 5 | - |
| 06350 | | | 12 | 8 | 5 | 5 | 18 |
| 06130 | | | 20 | 18 | 6 | 10 | 18 |
| Тип 06 | | | | | | | |

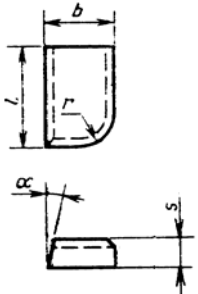
| ГОСТ 25397-90 Левая | Тип 06 | | | | | | |
|------------------------|---|-------|----|----|---|---|----|
| |  | 06360 | | 12 | 8 | 5 | 5 |
| 06060 | | | 12 | 10 | 4 | 6 | 18 |
| Тип 06 | | | | | | | |

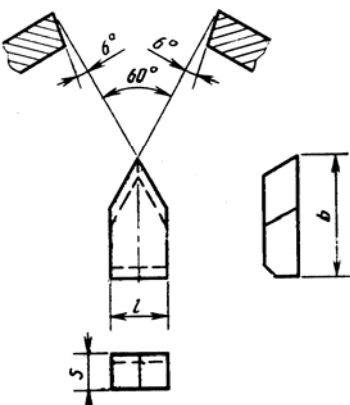
| Форма ГОСТ 25426-90 Правая | Обозначение | | Основные размеры в мм | | | | |
|----------------------------------|-------------|------|-----------------------|----------|----------|----------|-----------------|
| | ГОСТ | ИСО | <i>l</i> | <i>b</i> | <i>s</i> | <i>r</i> | α , град |
| | Тип 07 | | | | | | |
| | 07110 | | 16 | 10 | 6 | 6 | 18 |
| | 07150 | AB20 | 20 | 12 | 7 | 7 | 18 |
| | Тип 67 | | | | | | |
| | 67390 | | 16 | 10 | 5 | 6 | 8 |
| | 67410 | | 20 | 12 | 6 | 7 | 8 |

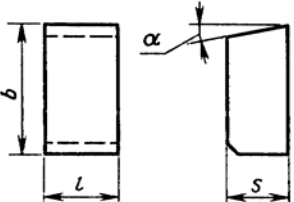
| ГОСТ 25395-90 Левая | Обозначение | | Основные размеры в мм | | | | |
|------------------------|-------------|-----|-----------------------|----------|----------|----------|-----------------|
| | ГОСТ | ИСО | <i>l</i> | <i>b</i> | <i>s</i> | <i>r</i> | α , град |
| | Тип 07 | | | | | | |
| | 07080 | | 12 | 8 | 5 | 5 | 18 |
| | 07120 | | 16 | 10 | 6 | 6 | 18 |
| | Тип 67 | | | | | | |
| | 67400 | | 16 | 10 | 5 | 6 | 8 |

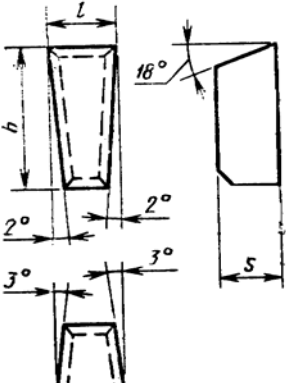
| Исполнение 1 ГОСТ 25396-90 Правая | Обозначение | | Основные размеры в мм | | | | |
|---|-------------|-----|-----------------------|----------|----------|----------|-----------------|
| | ГОСТ | ИСО | <i>l</i> | <i>b</i> | <i>s</i> | <i>r</i> | α , град |
| | Тип 10 | | | | | | |
| | 10471 | A12 | 12 | 8 | 5 | 5 | 18 |

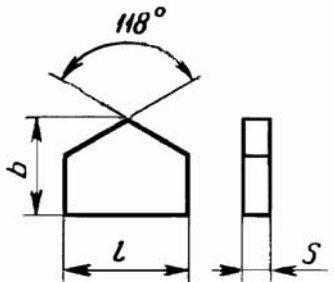
| Исполнение 1 ГОСТ 25396-90 Левая | Обозначение | | Основные размеры в мм | | | | |
|--|-------------|-----|-----------------------|----------|----------|----------|-----------------|
| | ГОСТ | ИСО | <i>l</i> | <i>b</i> | <i>s</i> | <i>r</i> | α , град |
| | Тип 10 | | | | | | |
| | 10161 | B20 | 20 | 12 | 7 | 7 | 18 |

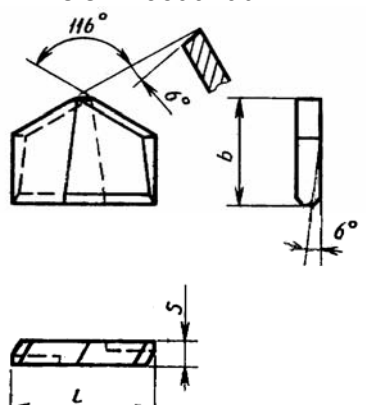
| Форма | Обозначение | | Основные размеры в мм | | | | |
|--|-------------|-----|-----------------------|----------|----------|----------|-----------------|
| | ГОСТ | ИСО | <i>l</i> | <i>b</i> | <i>s</i> | <i>r</i> | α , град |
| Исполнение 2 ГОСТ 25396–90 Правая  | Тип 10 | | | | | | |
| | 10472 | | 12 | 8 | 5 | 5 | 18 |

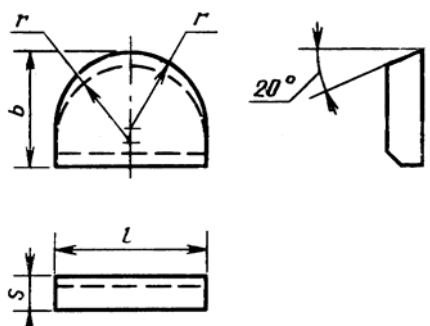
| ГОСТ 25398–90  | Тип 11 | | | | | |
|---|--------|-----|----|-----|-----|--|
| | 11170 | EA5 | 5 | 14 | 3,5 | |
| 11190 | EA6 | 6 | 16 | 4,0 | | |
| 11210 | EA8 | 8 | 20 | 5,0 | | |
| 11230 | EA10 | 10 | 25 | 6,0 | | |

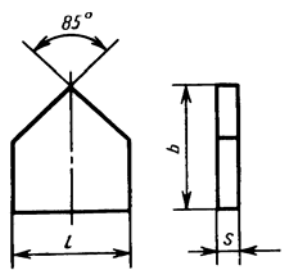
| Исполнение 1 ГОСТ 17163–90  | Тип 13 | | | | | |
|--|--------|------|-----|------|---|----|
| | 13131 | E5 | 5,5 | 12 | 5 | |
| 13151 | DA5 | 5,5 | 12 | 5 | | 18 |
| 13351 | DA6 | 6,5 | 14 | 6 | | 18 |
| 13391 | DA8 | 8,5 | 16 | 8 | | 18 |
| 13411 | | 10,5 | 18 | 10,0 | | 14 |
| 13431 | DA10 | 10,5 | 18 | 10,0 | | 18 |

| Исполнение 2 ГОСТ 17163–90  | Тип 13 | | | | | |
|--|--------|--|---|----|---|--|
| | 13612 | | 8 | 18 | 7 | |

| Форма | Обозначение | | Основные размеры в мм | | | |
|--|-------------|--------|-----------------------|----------|----------|----------|
| | ГОСТ | ИСО | <i>l</i> | <i>b</i> | <i>s</i> | <i>r</i> |
| Исполнение 1 ГОСТ 25399–90  | Тип 14 | | | | | |
| | 14131 | | 6,0 | 6,0 | 1,0 | |
| | 14051 | M6, M5 | 6,5 | 6,0 | 1,4 | |
| | 14111 | | 8,0 | 7,1 | 1,6 | |
| | 14151 | | 8,5 | 7,1 | 1,6 | |
| | 14291 | | 10,0 | 9,0 | 1,7 | |
| | | | | | | |

| Форма | Тип 14 | | | | |
|---|--------|-----|----------|----------|----------|
| | ГОСТ | ИСО | <i>l</i> | <i>b</i> | <i>s</i> |
| Исполнение 2 ГОСТ 25399–90  | 14312 | | 10,8 | 9,0 | 1,7 |
| | | | | | |

| Форма | Тип 16 | | | | |
|--|--------|-----|----------|----------|----------|
| | ГОСТ | ИСО | <i>l</i> | <i>b</i> | <i>s</i> |
| ГОСТ 25405–90  | 16050 | | 12 | 12 | 4,5 |
| | | | | | |

| Форма | Тип 17 | | | | |
|--|--------|-----|----------|----------|----------|
| | ГОСТ | ИСО | <i>l</i> | <i>b</i> | <i>s</i> |
| ГОСТ 25406–90  | 17550 | | 6,5 | 8 | 1,0 |
| | 17570 | | 7,5 | 9 | 1,2 |
| | 17110 | | 10,8 | 12 | 1,8 |
| | 17150 | | 13,0 | 14 | 2,0 |
| | 17170 | | 14,0 | 14 | 2,0 |
| | 17230 | | 17,0 | 16 | 2,5 |
| | 17250 | | 18,0 | 18 | 2,5 |
| | 17310 | | 21,0 | 20 | 3,0 |
| | | | | | |

| Форма ГОСТ 25408-90 Правая | Обозначение | | Основные размеры в мм | | | |
|----------------------------------|-------------|-----|-----------------------|----------|----------|----------|
| | ГОСТ | ИСО | <i>l</i> | <i>b</i> | <i>s</i> | <i>r</i> |
| | Тип 20 | | | | | |
| | 20050 | | 15 | 12 | 3,0 | 12,5 |
| | 20070 | | 20 | 16 | 3,5 | 16,0 |
| | 20130 | | 32 | 20 | 5,0 | 20,0 |

| ГОСТ 25408-90 Левая | Тип 20 | | | | | |
|------------------------|--------|-------|----|----|-----|------|
| | | 20080 | | 20 | 16 | 3,5 |
| 20140 | | | 32 | 20 | 5,0 | 20,0 |

| ГОСТ 25400-90 | | | | | | | |
|---------------|--------|--|----|---|---|-----|------|
| | Тип 21 | | | | | | |
| | 21470 | | 25 | 8 | 3 | 3,0 | 31,5 |

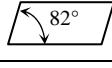
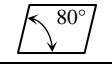
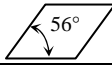
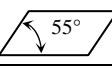
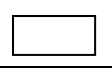
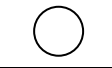
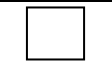
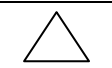
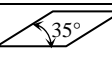
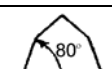
| ГОСТ 25425-90 | Тип 26 | | | | | |
|---------------|--------|-----|-----|-----|-----|------|
| | 26070 | R22 | 22 | 3,5 | 1,8 | 1,4 |
| 26090 | R25 | 25 | 4,0 | 2,2 | 1,4 | 13,9 |
| 26250 | R32 | 32 | 5,0 | 3,0 | 2,0 | 18,6 |


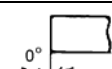
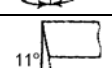
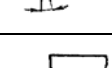
| ГОСТ 25416-90 | | | | | | |
|---------------|--------|--|------|----|-----|---|
| | Тип 39 | | | | | |
| | - | | 32,5 | 8 | 3,2 | 4 |
| | 39150 | | 36,0 | 8 | 5,0 | 4 |
| | 39110 | | 40,0 | 10 | 5,0 | 5 |
| | - | | 75,0 | 8 | 4,0 | 4 |

ТИПОРАЗМЕРЫ СМЕННЫХ МНОГОГРАННЫХ НЕПЕРЕТАЧИВАЕМЫХ ПЛАСТИН








1. КОДОВЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПЛАСТИН ДЛЯ ТОЧЕНИЯ

| | | | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| T | N | M | M | 22 | 04 | 08 | E | N | - | 85 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | 10 |

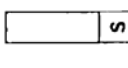
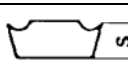
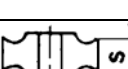
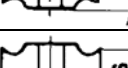
| 1 | |
|----------|---|
| B |  |
| C |  |
| D |  |
| K |  |
| L |  |
| R |  |
| S |  |
| T |  |
| V |  |
| W |  |


| 2 | |
|----------|---|
| S |  |
| N |  |
| P |  |
| B |  |





| 3 | | |
|---------------|-------|---------|
| Класс допуска | S, мм | D, мм |
| H | 0,025 | 0,013 |
| G | 0,13 | 0,025 |
| M | | 0,05... |
| U | | 0,08... |



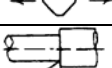
| 4 | |
|----------|---|
| A |  |
| G |  |
| M |  |
| N |  |
| R |  |
| T |  |
| W |  |
| X | спец |

| d, мм | 5 | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|
| | S | T | C | D | V | R | W |
| 3,97 | | 06 | | | | | |
| 5,56 | | 09 | | | | | 03 |
| 6,0 | | | | | | 06 | |
| 6,35 | | 11 | 06 | 07 | | | 04 |
| 8,0 | | | | | | 08 | |
| 9,52 | 09 | 16 | 09 | 11 | 16 | 09 | 06 |
| 10,0 | | | | | | 10 | |
| 12,0 | | | | | | 12 | |
| 12,7 | 12 | 22 | 12 | 15 | | | 08 |
| 15,87 | 15 | 27 | 16 | | | 15 | |
| 16,0 | | | | | | 16 | |
| 19,05 | 19 | 33 | 19 | | | | |
| 20,0 | | | | | | 20 | |
| 22,0 | | | | | | 22 | |
| 25,0 | | | | | | 25 | |
| 25,4 | 25 | | 25 | | | 25 | |
| 27,8 | | | | | | 27 | |
| 30,8 | | | | | | 30 | |
| 32,0 | | | | | | 32 | |

| 6 | |
|---|-------|
|  | S |
|  | S |
|  | S |
|  | S |
| Обозн. | S, мм |
| 01 | 1,59 |
| T1 | 1,98 |
| 02 | 2,38 |
| 03 | 3,18 |
| T3 | 3,97 |
| 04 | 4,76 |
| 05 | 5,56 |
| 06 | 6,35 |
| 07 | 7,93 |
| 09 | 9,52 |

| 7 | |
|---|-------|
|  | R |
| Обозн. | R, мм |
| 00 | 0 |
| 02 | 0,2 |
| 04 | 0,4 |
| 08 | 0,8 |
| 10 | 1,0 |
| 12 | 1,2 |
| 16 | 1,6 |
| 20 | 2,0 |
| 24 | 2,4 |
| 32 | 3,2 |





| 8 | |
|----------|---|
| F |  |
| T |  |
| E |  |
| S |  |

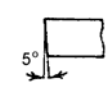
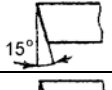
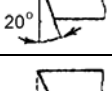

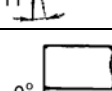
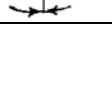
| 9 | |
|----------|---|
| R |  |
| N |  |
| L |  |

| 10 |
|--|
| Обозначение специальной формы передней поверхности |


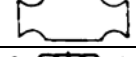
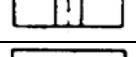

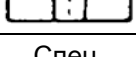
2. КОДОВЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПЛАСТИН ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ





| | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| S | P | G | N | 12 | 03 | ED | T | R |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

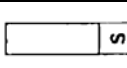
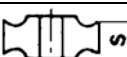
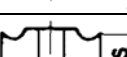
| 1 | |
|----------|---|
| P |  |
| R |  |
| S |  |
| T |  |

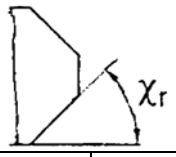
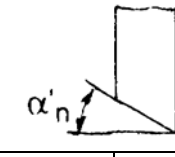
| 2 | |
|----------|---|
| B |  |
| D |  |
| E |  |
| F |  |
| P |  |
| N |  |

| 3 | | |
|---------------|-------|---------|
| Класс допуска | S, мм | D, мм |
| A | 0,025 | 0,025 |
| C | | |
| E | | |
| G | 0,13 | 0,013 |
| H | 0,025 | |
| K | | |
| M | 0,13 | 0,05... |
| U | | 0,08... |

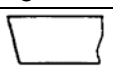
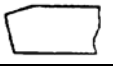
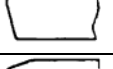
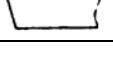
| 4 | |
|----------|---|
| A |  |
| F |  |
| M |  |
| N |  |
| W |  |
| X | Спец. |

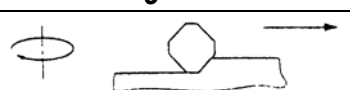


| d, мм | 5 | | | |
|-------|---|---|---|---|
| | P | R | S | T |
| |  |  |  |  |
| 5,56 | | | | 09 |
| 6,35 | | | | 11 |
| 9,52 | | 09 | 09 | 16 |
| 12,7 | | 12 | 12 | 22 |
| 15,8 | 11 | 15 | 15 | 27 |
| 19,0 | 13 | 19 | 19 | 33 |
| 22,2 | 16 | | | |
| 25,4 | | | | |

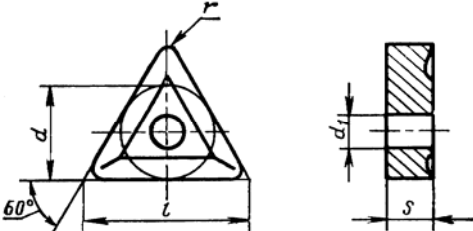
| 6 | |
|---|-------|
|  | s |
|  | s |
|  | s |
| Обозн. | S, мм |
| 02 | 2,38 |
| 03 | 3,18 |
| 04 | 4,76 |
| 06 | 6,35 |
| 07 | 7,94 |
| 09 | 9,52 |

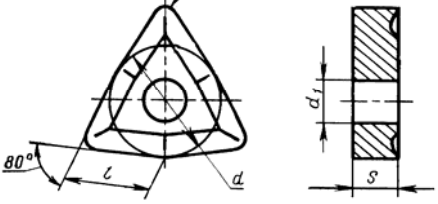
| 7 | | | |
|----------|--|----------|---|
| |  | |  |
| Обозн. | χ_r | Обозн. | α'_n |
| A | 45 | D | 15 |
| D | 60 | F | 25 |
| E | 75 | N | 0 |
| P | 90 | P | 11 |
| Z | Спец. | Z | Спец. |

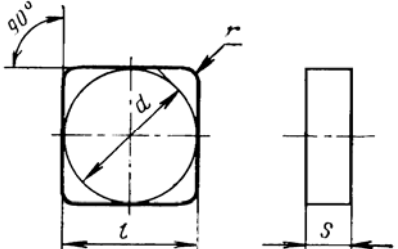
3. ФОРМА И РАЗМЕРЫ

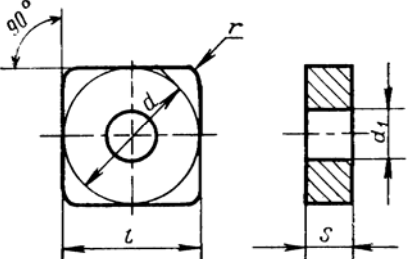
| 8 | |
|----------|---|
| F |  |
| T |  |
| E |  |
| S |  |

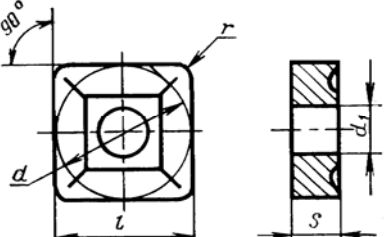
| 9 | |
|----------|---|
| R |  |
| L |  |
| N |  |

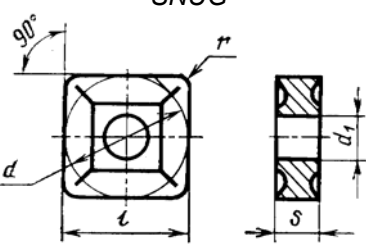
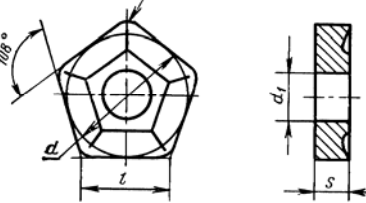
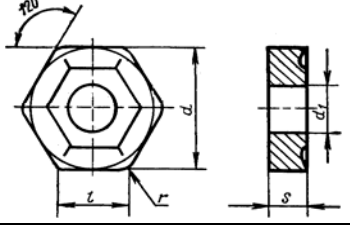
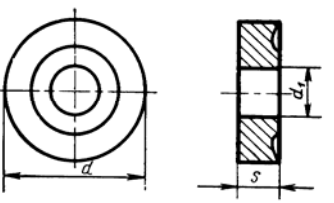
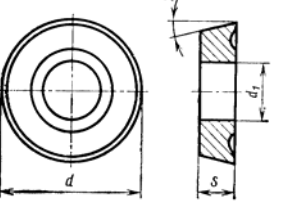
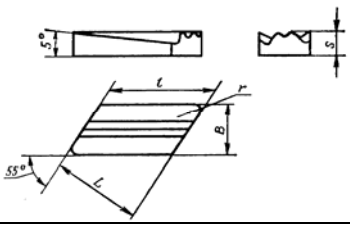
| Форма | Обозначение | | Основные размеры в мм | | | | |
|--|--------------|-------------|-----------------------|----------|----------|----------|-----------------------|
| | ГОСТ | ИСО | <i>l</i> | <i>s</i> | <i>r</i> | <i>d</i> | <i>d</i> ₁ |
| TNUA  | 01114–220416 | TNUA 220416 | 22,0 | 4,76 | 1,6 | 12,7 | 5,16 |

| | | | | | | | |
|--|--------------|-------------|------|------|-----|-------|------|
| WNUM  | 02114–100408 | WNUM 100408 | 10,8 | 4,76 | 0,8 | 15,87 | 6,35 |
| | 02114–100608 | WNUM 100608 | | 6,35 | | | |

| | | | | | | | |
|---|--------------|-------------|------|------|-----|------|--|
| SNUN  | 03111–120312 | SNUN 120312 | 12,7 | 3,18 | 1,2 | 12,7 | |
|---|--------------|-------------|------|------|-----|------|--|

| | | | | | | | |
|--|--------------|-------------|-------|------|-----|-------|------|
| SNUA  | 03133–150416 | SNUA 150416 | 15,87 | 4,76 | 1,6 | 15,87 | 6,35 |
|--|--------------|-------------|-------|------|-----|-------|------|

| | | | | | | | |
|--|--------------|-------------|-------|------|-----|-------|------|
| SNUM  | 03114–090304 | SNUM 090304 | 9,52 | 3,18 | 0,4 | 9,52 | 3,81 |
| | 03114–090308 | SNUM 090308 | | | 0,8 | | |
| | 03114–150412 | SNUM 150412 | 15,87 | 4,76 | 1,2 | 15,87 | 6,35 |

| Форма SNUG | Обозначение | | Основные размеры в мм | | | | |
|---|--------------|-------------|-----------------------|----------|----------|----------|-----------------------|
| | ГОСТ | ИСО | <i>l</i> | <i>s</i> | <i>r</i> | <i>d</i> | <i>d</i> ₁ |
|  | 03125–090304 | SNUG 090304 | 9,52 | 3,18 | 0,4 | 9,52 | 3,81 |
| | | | | | | | |
|  | 10114–110408 | PNUM 110408 | 11,5 | 4,76 | 0,8 | 15,87 | 6,35 |
| | 10114–110416 | PNUM 110416 | | | 1,6 | | |
| | | | | | | | |
|  | 11114–110612 | HNUM 110612 | 11,0 | 6,35 | 1,2 | 19,05 | 7,93 |
| | | | | | | | |
|  | 12124–150600 | RNUM 150600 | | 6,35 | | 15,87 | 7,93 |
| | 12124–250600 | RNUM 250600 | | | | 25,40 | 9,12 |
| | 12124–250700 | RNUM 250700 | | 7,93 | | | |
| | | | | | | | |
|  | 12224–150400 | RCMM 150500 | | 4,76 | | 15,875 | 6,35 |
| | 12224–250700 | RCMM 250700 | | 7,93 | | 25,400 | 9,12 |
| | | | | | | | |
|  | ГОСТ | ИСО | <i>l</i> | <i>L</i> | <i>b</i> | <i>s</i> | <i>r</i> |
| | 08116–190615 | KNUX 190615 | 19 | 16 | 10 | 6,3 | 1,5 |
| | | | | | | | |

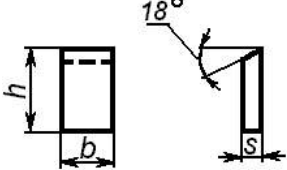
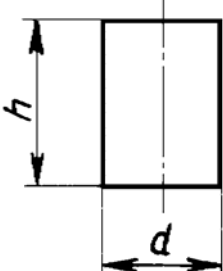
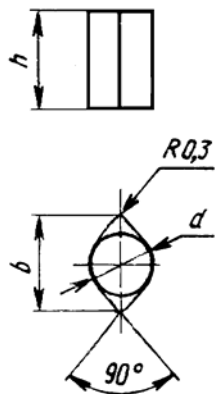
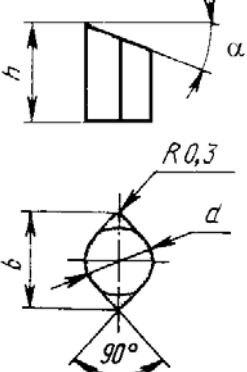
ТИПОРАЗМЕРЫ ТВЕРДОСПЛАВНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ГОРНОГО ИНСТРУМЕНТА

| Форма ГОСТ 880-75, Тип Г11 | Обозначение по ГОСТ | Основные размеры в мм | | | |
|-------------------------------|---------------------|-----------------------|----------|----------|----------|
| | | <i>l</i> | <i>h</i> | <i>s</i> | <i>r</i> |
| | Г1102 | 32 | 16 | 7,5 | 16 |
| | Г1103 | 36 | | | 18 |
| | Г1106 | 40 | 18 | 9,5 | 20 |
| | Г1107 | 43 | | | 21,5 |
| | — | 44 | | | 23 |
| | Г1108 | 46 | | | |

| Форма ГОСТ 880-75, Тип Г14 | Обозначение по ГОСТ | <i>d</i> | <i>h</i> |
|-------------------------------|---------------------|----------|----------|
| | | Г1401 | 8 |
| Г1402 | 10 | | |
| Г1403 | 12 | | |
| | Г1404 | 14 | 20 |
| | Г1406 | 16 | |
| | Г1407 | | 18 |

| Форма ГОСТ 880-75, Тип Г24 | Обозначение по ГОСТ | <i>h</i> | <i>l</i> | <i>s</i> | <i>r</i> | <i>h</i> ₁ | <i>c</i> | <i>c</i> ₁ | α | α ₁ |
|-------------------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|-----------------------|
| | | Г2402 | 15 | 12 | 5,5 | 4,5 | 2,5 | 8,0 | 6,5 | 10° |

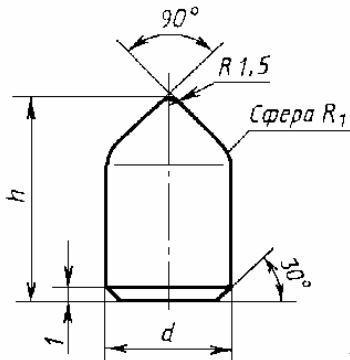
| Форма ГОСТ 880-75, Тип Г26 | Обозначение по ГОСТ | <i>d</i> | <i>h</i> | <i>r</i> |
|-------------------------------|---------------------|----------|----------|----------|
| | | Г2609 | 8,0 | 10 |
| — | 8,2 | | | |
| | Г2612 | 10,0 | 14 | 5,5 |
| | — | 10,2 | | |
| | Г2662 | 14,3 | 21 | 7,5 |
| | — | 15,0 | 20 | 8,1 |
| | — | 20,0 | 30 | 10,0 |

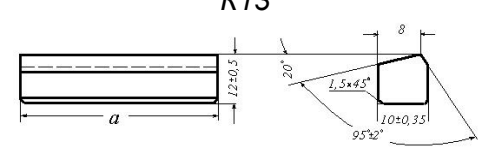
| Форма | Обозначение по ГОСТ | Основные размеры в мм | | | | |
|---|---------------------|-----------------------|----------|----------|----------|-----------------|
| ГОСТ 880–75, Тип Г51  | | <i>b</i> | <i>h</i> | <i>s</i> | | |
| | Г5109 | 2,5 | 12 | 3 | | |
| ГОСТ 880–75, Тип Г54  | | <i>d</i> | <i>h</i> | | | |
| | | 2,8 | | | | |
| | | 3,5 | | | | |
| | | 4,0 | | | | |
| | | 4,2 | 4–10 | | | |
| | | 4,9 | | | | |
| | | 5,2 | 4–10 | | | |
| | | 6,2 | 5–10 | | | |
| | | 6,4 | | | | |
| | | 8,0 | | | | |
| | | 8,3 | 6–10 | | | |
| | | 9,0 | | | | |
| | | 9,6 | | | | |
| | | 10,0 | | | | |
| | 11,2 | | | | | |
| | 11,6 | | | | | |
| | 11,8 | 20 | | | | |
| | 12,5 | 8–10 | | | | |
| ГОСТ 880–75, Тип 58  | | <i>d</i> | <i>h</i> | <i>b</i> | <i>r</i> | α , град |
| | | 4,0 | 10,0 | 5,6 | | |
| | | 5,8 | 9,6 | 8,2 | | |
| | | 6,0 | 10,0 | 8,5 | | |
| | Г5806 | 12,0 | 17,0 | 16,95 | | |
| ГОСТ 880–75, Тип 58a  | | 5,0 | 10,0 | 7,0 | | 20 |
| | | 5,8 | 9,6 | 8,2 | | |
| | | 6,0 | 10,0 | 8,5 | | 25 |
| | Г58a–06 | 12,0 | 17,0 | 17,0 | | 20 |
| | | | | | | |

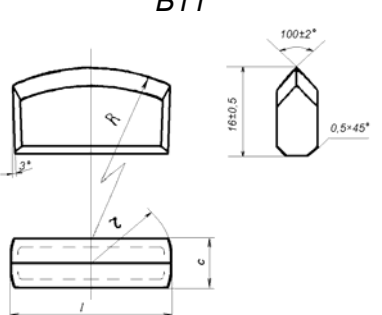
| Форма ГОСТ 880–75, Тип Г60 | Обозначение по ГОСТ | Основные размеры в мм | | | | |
|-------------------------------|---------------------|-----------------------|----------|----------|----------|-----------------|
| | | <i>d</i> | <i>h</i> | <i>b</i> | <i>r</i> | α , град |
| | Г6004 | 8 | 11 | 11,4 | 14,25 | 90 |
| | Г6005 | 10 | 14 | 14,2 | 7,1 | |
| | — | 12 | 17 | 16,9 | 8,5 | |
| | Г6006 | | | 17,0 | 8,6 | |
| | Г6007 | 15 | 21 | 21,3 | 10,6 | |
| | Г6008 | 20 | 28 | 28,5 | 14,25 | |

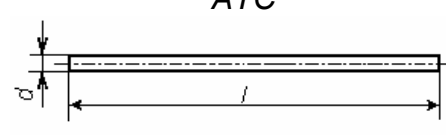
| ГОСТ 880–75, Тип Г63 | | <i>l</i> | <i>h</i> | <i>h₁</i> | <i>s</i> | α , град | α_1 , град | | | | | |
|----------------------|------|----------|----------|----------------------|----------|-----------------|-------------------|------|---|-----|----|----|
| | | | 8,0 | 10,0 | 3 | 2,5 | 30 | 45 | | | | |
| 9,0 | 4 | | | | | | | | | | | |
| 10,0 | 16,0 | | 3,1 | 12,0 | 25 | 65 | | | | | | |
| | 20,0 | | 5 | | | | | | | | | |
| 10,4 | 16,3 | | 3,8 | 16,3 | 20 | 55 | | | | | | |
| 11,0 | 10,0 | | 4 | 2,5 | 30 | 45 | | | | | | |
| 12,0 | 20,0 | | 20,0 | 6 | 4,0 | 23 | 77 | | | | | |
| | 25,0 | | | | | | | | | | | |
| | 12,5 | | | | | | | 10,0 | 5 | 5,0 | 30 | 75 |
| | | | | | | | | | | 6,5 | | |
| 8,0 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 10,0 | | | | | | | | |
| | | | | 2,5 | | | 45 | | | | | |

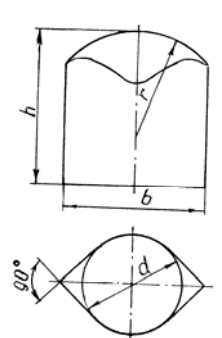
| ГОСТ 880–75, Тип Г65 | | <i>d</i> | <i>h</i> | α , град |
|----------------------|------|----------|----------|-----------------|
| | | | 3,5 | 10,0 |
| 4,0 | 14,0 | | | |
| 5,0 | | | | |
| 6,0 | 16,0 | | | |
| 7,0 | | | | |
| 8,0 | 14,0 | | 100 | |
| | 16,0 | | 110 | |
| | 18,0 | | 90 | |
| | 18,8 | | | |
| | 20,0 | | 110 | |
| | 23,0 | | 80 | |
| 10,0 | 16,0 | | 110 | |
| | 18,0 | | 90 | |
| | 18,8 | | | |
| | 20,0 | | 110 | |
| 11,7 | 23,0 | | 80 | |
| | 20,0 | | 110 | |
| 12,0 | 16,0 | 110 | | |
| | 18,0 | 90 | | |
| | 23,0 | 80 | | |

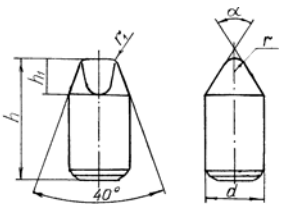
| Форма ГОСТ 880-75, Тип Г67 | Обозначение | Основные размеры в мм | | |
|---|-------------|-----------------------|----------|-----------------------|
| | | <i>d</i> | <i>h</i> | <i>R</i> ₁ |
|  | Г6702 | 9 | 17 | 4,5 |
| | Г6703 | 12 | 20 | 6,0 |
| | Г6704 | 16 | 24 | 8,0 |

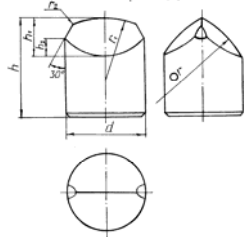
|  | | |
|---|----|----------|
| | | <i>a</i> |
| K130 | 30 | |
| K131 | 40 | |

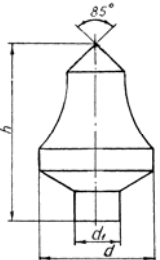
|  | <i>l</i> | <i>c</i> | <i>R</i> | <i>r</i> |
|--|----------|----------|----------|----------|
| | B111 | 25 | 6 | 30 |

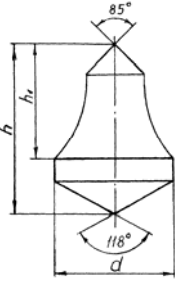
| Форма АТС | Основные размеры в мм | |
|---|-----------------------|----------|
| | <i>d</i> | <i>l</i> |
|  | 1,0 | 160-180 |
| | 1,5 | |
| | 2,0 | |
| | 2,5 | |
| | 3,0 | |
| | 3,5 | |
| | 4,0 | |

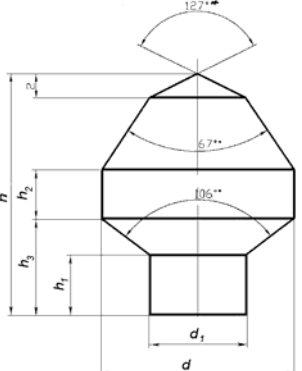
|  | <i>d</i> | <i>h</i> | <i>b</i> | <i>r</i> |
|---|----------|----------|----------|----------|
| | 8 | 11 | 11,4 | 14,25 |
| | 10 | 14 | 14,2 | 7,1 |
| | 12 | 17 | 16,9 | 8,5 |
| | 15 | 21 | 21,3 | 10,6 |
| | 20 | 28 | 28,5 | 14,25 |
| | 32 | 45 | 45,0 | 22,5 |

| Форма | Основные размеры в мм | | | | | |
|--|-----------------------|------|-------|------|-------|-----------------|
| | d | h | h_1 | r | r_1 | α , град |
| AT32  | 11,14 | 12,7 | 6,6 | 3,96 | 3 | 65 |
| | | 13,7 | | | | |
| | 12,14 | 16,7 | 7,9 | 3,20 | 2 | 68 |
| | | 17,7 | | | | |

| AT33  | d | h | h_1 | h_2 | r | r_1 | r_2 |
|--|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|
| | 6,12 | 8,7 | 2,7 | 1,4 | 7,5 | 6,8 | 1,2 |
| | 8,12 | 12,7 | 3,9 | 2,1 | 10,0 | 8,8 | |
| | 10,14 | | 5,1 | 2,6 | 12,5 | 11,0 | 1,3 |
| | 12,14 | 16,7 | 6,3 | 3,2 | 15,0 | 13,0 | |
| | 14,4 | 19,7 | 7,5 | 4,2 | 17,5 | 15,0 | |

| ATB1 <i>Исполнение 1</i>  | d | d_1 | h |
|---|-----|-------|-----|
| | | 16 | 9 |

| ATB2 <i>Исполнение 2</i>  | d | h | h_1 |
|--|-----|-----|-------|
| | | 16 | 18,6 |

| ATB3 <i>Исполнение 3</i>  | d | d_1 | h | h_1 | h_2 | h_3 |
|--|-----|-------|-----|-------|-------|-------|
| | | 16 | 8 | 20 | 5 | 4 |

**ПЛАСТИНЫ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
ДЛЯ ДИСКОВЫХ ДЕРЕВОРЕЖУЩИХ ПИЛ**

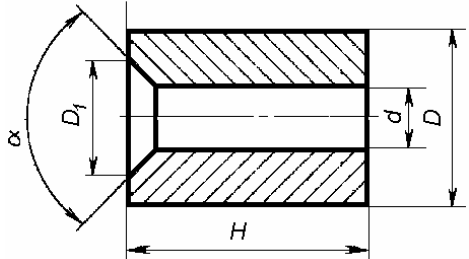
| Форма | Обозначение | Основные размеры в мм | | | |
|---|-------------|-----------------------|----------|----------|--|
| | | <i>l</i> | <i>b</i> | <i>s</i> | |
| <p align="center">ГОСТ 13833-77 Форма 01Д</p> | 3001-0001 | 3,0 | 10 | 3,0 | |
| | 3001-0007 | 3,5 | 7 | 2,5 | |
| | 3001-0002 | 3,5 | 10 | 3,0 | |
| | 3001-0003 | 4,0 | 10 | 3,0 | |
| | 3001-0008 | 4,5 | 7 | 2,5 | |
| | 3001-0004 | 4,5 | 10 | 3,0 | |
| | 3001-0005 | 5,0 | 10 | 3,0 | |
| | 3001-0006 | 5,5 | 10 | 3,0 | |
| | 3001-0127 | 5,5 | 7 | 2,5 | |
| | 3001-0128 | 6,0 | 10 | 3,0 | |
| | 3001-0009 | 3,5 | 5,5 | 2,0 | |
| | | | | | |
| | 06-005 | 2,5 | 5,7 | 1,7 | |
| | 06-01 | 3,0 | | | |
| | 06-07 | 3,5 | | | |
| | 06-03 | 4,0 | | | |
| | 06-08 | 4,5 | | | |
| | 06-05 | 5,0 | | | |
| | 07-01 | 3,0 | 6,2 | 2,1 | |
| | 07-02 | 3,5 | | | |
| 07-03 | 4,0 | | | | |
| 09-1-01 | 3,0 | 4,7 | 1,6 | | |
| 09-1-02 | 3,5 | | | | |
| 09-1-03 | 4,0 | | | | |
| 09-2-01 | 3,0 | 5,0 | | | |
| 09-2-02 | 3,5 | | | | |
| 09-2-03 | 4,0 | | | | |
| 09-3-01 | 3,0 | | | | |
| 09-3-02 | 3,5 | | | | |
| 09-3-03 | 4,0 | | 1,8 | | |

**ПЛАСТИНЫ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ
ДЛЯ ДЕРЕВОРЕЖУЩИХ ФРЕЗ И СВЕРЛ**

| Форма | Обозначение | Основные размеры в мм | |
|---|-------------|-----------------------|----------|
| | | <i>l</i> | <i>b</i> |
| <p align="center">ГОСТ 13834-77 Форма 04Д</p> | 3001-0054 | 9 | 15 |
| | 3001-0056 | 13 | |
| | 3001-0060 | 21 | |
| | 3001-0061 | 26 | |
| | 3001-0064 | 41 | |
| | 3001-0067 | 61 | |
| | 3001-0069 | 91 | |
| | | | |

ВСТАВКИ-ЗАГОТОВКИ ИЗ ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ ДЛЯ ВЫСАДОЧНОГО ИНСТРУМЕНТА

| Форма ГОСТ 10284-84 Форма 1 | Обозначение | Основные размеры в мм | | |
|---|-------------|-----------------------|-----|-----|
| | | d | D | H |
|  | 1010-0707 | 3,1 | 15 | 36 |
| | 1010-0722 | 6,9 | 28 | 40 |
| | | | | |

| ГОСТ 10284-84 Форма 2 | | d | D_1 | α | D | H |
|--|-----|-----------|-------|----------|-----|-----|
| | | 1010-0761 | 3,1 | 7,5 | 90° | 20 |
| 1010-0762 | 3,8 | 40 | | | | |
| 1010-0763 | 4,2 | 9,5 | | | | |
|  | | | | | | |

ВОЛОКИ-ЗАГОТОВКИ ИЗ ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ

| Форма ГОСТ 9453-75 Форма 9 | Обозначение по ГОСТ | Основные размеры в мм | | | | |
|----------------------------------|------------------------|-----------------------|-----|-------|-------|-------|
| | | d | h | h_1 | h_2 | h_3 |
| | 1980-0091 | 0,8 | 2,5 | 0,3 | | |
| | 1980-0095 | 1,8 | 4,5 | 0,5 | | |
| | 1980-0101 | 3,0 | 7,0 | 0,6 | | |
| | 1980-0103 | 3,5 | 8,0 | 0,6 | | |

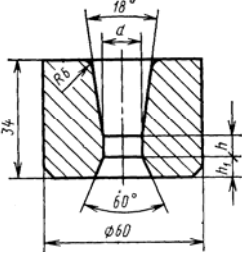
| ГОСТ 9453-75 Форма 10 | Обозначение по ГОСТ | Основные размеры в мм | | | | |
|--------------------------|---------------------|-----------------------|-----|-------|-------|-------|
| | | d | h | h_1 | h_2 | h_3 |
| | 1980-0111 | 1,5 | 3,2 | 1 | 5,6 | 4 |
| | 1980-0112 | 1,8 | 3,5 | 1 | 5,2 | 4 |
| | 1980-0113 | 2,3 | 4,7 | 1 | 4,8 | 4 |
| | 1980-0114 | 2,7 | 5,8 | 1 | 4,5 | 4 |

| ГОСТ 9453-75 Форма 11 | Обозначение по ГОСТ | Основные размеры в мм | | | | |
|--------------------------|---------------------|-----------------------|-----|-------|-------|-------|
| | | d | h | h_1 | h_2 | h_3 |
| | 1980-0131 | 2,3 | 8 | 1,0 | | |
| | 1980-0132 | 2,8 | | | | |
| | 1980-0133 | 3,2 | 9 | | | |
| | 1980-0134 | 3,5 | | | | |
| | 1980-0137 | 4,5 | 10 | | | |
| | 1980-0143 | 6,2 | 11 | | | |

| Форма ГОСТ 9453-75 Форма 12 | Обозначение по ГОСТ | Основные размеры в мм | | | | |
|-----------------------------------|------------------------|-----------------------|------|-------|-------|-------|
| | | d | h | h_1 | h_2 | h_3 |
| | 1980-0151 | 4,2 | 10,0 | 0,8 | 2,5 | 4,0 |
| | 1980-0152 | 4,7 | 9,5 | 1,0 | 3,0 | |
| | 1980-0153 | 5,2 | 9,0 | | 3,5 | 3,0 |
| | 1980-0154 | 5,4 | | 1,2 | 4,0 | |
| | 1980-0155 | 5,7 | 8,5 | | | |
| | 1980-0156 | 6,0 | | | | |
| | 1980-0157 | 6,2 | | 2,0 | 4,0 | |
| | 1980-0158 | 6,7 | | | | |
| | 1980-0159 | 7,0 | 2,5 | 3,5 | | |
| | 1980-0161 | 7,7 | | | | |
| | 1980-0162 | 8,0 | | | | |
| | 1980-0163 | 8,6 | | | | |
| | 1980-0164 | 9,0 | | | | |

| ГОСТ 9453-75 Форма 14 | Обозначение по ГОСТ | d | h | h_1 | h_2 | h_3 | | | | | | |
|--------------------------|------------------------|-----|-----|-------|-------|-------|-----------|------|------|-----|-----|-----|
| | | | | | | | 1980-0191 | 9,6 | 8,0 | 3,0 | 5,0 | 4,0 |
| | | | | | | | 1980-0192 | 10,5 | | | | |
| | | | | | | | 1980-0193 | 11,5 | | | | |
| | | | | | | | 1980-0194 | 12,5 | 9,0 | 3,5 | 4,5 | 3,5 |
| | | | | | | | 1980-0195 | 13,5 | 9,5 | | | |
| | | | | | | | 1980-0196 | 14,5 | 10,0 | | | |
| | | | | | | | 1980-0197 | 15,5 | 10,5 | 4,0 | | |
| | | | | | | | 1980-0198 | 16,5 | 11,0 | | | |

| ГОСТ 9453-75 Форма 16 | Обозначение по ГОСТ | d | d_1 | h | h_1 | | | | | |
|--------------------------|------------------------|-----|-------|-----|-------|-----------|------|----|-----|-----|
| | | | | | | 1980-0211 | 14,5 | 30 | 3,0 | 6,0 |
| | | | | | | 1980-0214 | 17,5 | | 4,0 | 5,5 |
| | | | | | | 1980-0216 | 18,5 | 32 | 4,5 | |
| | | | | | | 1980-0217 | 19,5 | | | |
| | | | | | | 1980-0218 | 20,5 | 36 | 5,0 | |
| | | | | | | 1980-0219 | 21,5 | | | |
| | | | | | | 1980-0221 | 22,5 | | | |
| | | | | | | 1980-0222 | 23,5 | | | |
| | | | | | | 1980-0223 | 24,5 | | | |

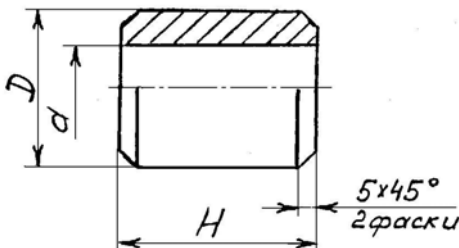
| Форма ГОСТ 9453-75 Форма 18 | Обозначение по ГОСТ | Основные размеры в мм | | |
|---|------------------------|-----------------------|-----|-------|
| | | d | h | h_1 |
|  | 1980-0251 | 24,5 | 5,0 | 7,0 |
| | 1980-0252 | 25,5 | | |
| | 1980-0253 | 26,5 | | |
| | 1980-0254 | 27,5 | 5,5 | 6,5 |
| | 1980-0255 | 28,5 | | |
| | 1980-0256 | 29,5 | | |
| | 1980-0257 | 30,5 | 6,0 | 6,0 |
| | 1980-0258 | 31,5 | 6,0 | 6,0 |
| | 1980-0259 | 32,5 | 6,0 | 6,0 |
| | 1980-0261 | 34,5 | 6,0 | 6,0 |

| ГОСТ 9453-75 Форма 19 | Обозначение по ГОСТ | d | h | h_1 | | | | |
|--------------------------|------------------------|-----|-----|-------|-----------|------|---|-----|
| | | | | | 1980-0271 | 33,5 | 6 | 7,0 |
| | | | | | 1980-0272 | 34,5 | | |
| | | | | | 1980-0273 | 35,5 | | |
| | | | | | 1980-0275 | 37,5 | | 6,5 |
| | | | | | 1980-0276 | 38,5 | | |
| | | | | | 1980-0278 | 40,5 | | |
| | | | | | 1980-0279 | 41,5 | 7 | 6,0 |
| 1980-0282 | 43,5 | | | | | | | |

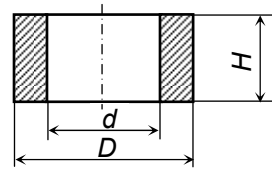
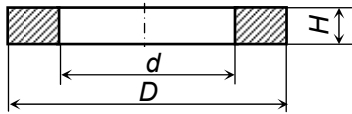
| ГОСТ 2330-76 | Обозначение по ГОСТ | d | D | H | h | h_1 | r | | | | | | | |
|--------------|------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|----|----|-----|-----|-----|---|
| | | | | | | | | 1980-0395 | 18 | 45 | 40 | 2,5 | 4,5 | 5 |
| | | | | | | | | 1980-0412 | 20 | 60 | 45 | 2,7 | 6 | |
| | | | | | | | | 1980-0413 | 21 | | | | | |
| | | | | | | | | 1980-0414 | 22 | | | | | |
| | | | | | | | | 1980-0418 | 26 | | | | | |
| | | | | | | | | 1980-0435 | 30 | 70 | 50 | 2,4 | 6 | |
| | | | | | | | | 1980-0437 | 32 | | | | | |
| | | | | | | | | 1980-0439 | 34 | | | | | |
| | | | | | | | | 1980-0452 | 36 | 75 | 45 | 3,0 | 6 | |
| | | | | | | | | 1980-0456 | 40 | | | | | |
| | | | | | | | | 1980-0458 | 35 | 85 | 60 | 3,0 | 6 | |
| | | | | | | | | 1980-0459 | 36 | | | | | |
| | | | | | | | | 1980-0466 | 42 | | | | | |
| | | | | | | | | 1980-0468 | 44 | | | | | |
| | | | | | | | | 1980-0472 | 47 | 45 | 45 | 4,0 | 6 | |
| | | | | | | | | 1980-0481 | 55 | | | | | |
| | | | | | | | | 1980-0499 | 64 | 90 | 110 | 4,0 | 7 | 8 |

| ГОСТ 5426-76 | Обозначение по ГОСТ | s | D | H | h | h_1 | h_2 | | | | | | | |
|--------------|------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----------|------|----|----|-----|---|------|
| | | | | | | | | 1980-0315 | 13,9 | 35 | 25 | 3,5 | 3 | 13,5 |
| | | | | | | | | 1980-0318 | 16,9 | 45 | 25 | 4,0 | 3 | 13,0 |
| | | | | | | | | 1980-0321 | 18,9 | | | | | |
| | | | | | | | | 1980-0325 | 23,9 | 50 | 28 | 5,0 | 4 | 14,0 |

ВОЛОЧИЛЬНЫЕ ОПРАВКИ-ЗАГОТОВКИ ИЗ ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ

| | | | | |
|---|---------------|------|-----|-----|
|  | Обозначение | d | D | H |
| | Э04.01.196-02 | 38,5 | 18 | 40 |
| | Э04.01.196-03 | 42,5 | | |
| | Э04.01.196-04 | 46,5 | 22 | |
| | | | | |

КОЛЬЦА И ВТУЛКИ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ



| MM | | |
|-------|------|-------|
| D | d | H |
| 4,3 | 1,44 | 5-7 |
| 5,2 | 1,3 | 14-18 |
| 5,5 | 0,56 | 5-8 |
| | 1,0 | |
| 6,25 | 1,92 | 6-9 |
| 6,4 | 1,6 | 4-7 |
| 7,04 | 1,8 | 7-9 |
| | 2,5 | |
| | 2,7 | |
| | 3,7 | |
| 7,2 | 2,25 | 6-9 |
| 8,4 | 2,7 | 2,5-5 |
| | 3,0 | |
| 8,5 | 3,1 | 18-22 |
| 9,9 | 2,0 | 4-7 |
| 10,0 | 3,4 | 11-14 |
| 10,4 | 2,0 | 4-7 |
| | 2,3 | 12-15 |
| | 3,44 | |
| 10,9 | 4,5 | 5-7 |
| 13,0 | 5,36 | 5-7 |
| 13,92 | 1,3 | 18-22 |
| | 9,0 | |
| | 9,3 | 5,5-9 |
| 14,8 | 5,8 | 12-22 |
| 15,0 | 9,44 | 3-6 |
| 15,1 | 8,24 | |
| 15,2 | 7,1 | |
| 15,36 | 10,8 | 9-11 |
| | 11,6 | |
| 15,4 | 8,0 | 9-12 |
| | 9,9 | |
| | 10,4 | 10-13 |
| 15,44 | 9,0 | 9-12 |
| 15,6 | 4,2 | 5-8 |
| 15,85 | 9,1 | 5-8 |
| 16,0 | 4,2 | 3-6 |
| | 8,4 | 6-10 |
| 16,2 | 12,4 | |
| 16,8 | 4,2 | 14-18 |
| 17,0 | 8,5 | 9-12 |
| 17,2 | 7,2 | 7-10 |

| MM | | |
|-------|-------|-------|
| D | d | H |
| 17,2 | 9,3 | 15-18 |
| 17,9 | 10,4 | 13-16 |
| 18,8 | 7,52 | 15-18 |
| | 8,0 | |
| 18,9 | 7,8 | 26-29 |
| 19,44 | 14,0 | 10-13 |
| | 15,6 | |
| | 16,4 | |
| 20,2 | 5,8 | 16-19 |
| 20,5 | 7,85 | 9-12 |
| | 9,0 | |
| 20,7 | 7,5 | 9-12 |
| 20,8 | 2,4 | 37-41 |
| | 5,76 | |
| | 12,5 | |
| 21,0 | 9,4 | 10-13 |
| | 13,35 | |
| | 13,5 | |
| 21,4 | 12,5 | 11-14 |
| 22,0 | 7,6 | 32-36 |
| 22,3 | 11,2 | 12-15 |
| | 15,0 | |
| 22,68 | 18,8 | 12-15 |
| 23,3 | 10,4 | 10-13 |
| 23,35 | | |
| 24,0 | 12,6 | 5-10 |
| 24,3 | 3,5 | 45-50 |
| | 13,2 | |
| | 16,4 | |
| 25,0 | 3,4 | 35-38 |
| | 7,6 | |
| 25,2 | 7,6 | 35-38 |
| 25,3 | 11,4 | 6-20 |
| 25,4 | 8,0 | 21,6 |
| | 11,3 | |
| | 17,1 | |
| 25,6 | 6,24 | 20-25 |
| 26,2 | 7,5 | 10-13 |
| 26,4 | 13,0 | 15-18 |
| | 13,1 | |
| | 14,4 | |
| | 17,3 | |

