Классификация и виды бит для шуруповерта

В наше время проведение строительно-монтажных работ очень сильно упростилось. Этому, в том числе, способствует огромное количество крепежных элементов, которые очень легко использовать имея в наличии электрическую отвертку или дрель-шуруповерт. Гвозди в настоящее время используются все реже и реже. Как любители, так и профессиональные мастера все больше отдают предпочтение шурупам и винтам, так как эти крепежные элементы обеспечивают наиболее прочное крепление. Однако под каждый крепежный элемент применяются свои насадки, без которых ваш шуруповерт превращается в бесполезную игрушку. Чтобы было проще ориентироваться в многообразии насадок, представляем вашему вниманию классификацию бит для шуруповерта. Вы узнаете какие виды и размеры бит выпускает промышленность и для каких крепежных элементов применяется та или иная бита.

**Биты под прямой шлиц (Slotted)**

Самой первой была изобретена отвертка под прямой шлиц, ее придумали в XVI веке. Она была широко распространена в советский период. Сегодня тоже существуют виды бит для шуруповерта изготовленные под прямой шлиц, но используются они реже. Такие насадки обозначаются буквой S. Данная маркировка размещается на одной из граней бит. Латинская буква S является сокращением от английского слова slot, означающего "щель" или "шлиц". Также существует альтернативный вариант обозначения - slotted. Это слово при переводе на русский язык означает "шлицевая". Всегда рядом с буквой указывается цифра, свидетельствующая о ширине жала. В некоторых случаях дополнительно указывается его толщина.
Далее рассмотрим некоторые разновидности бит под прямой шлиц.

**Классическая бита с прямым шлицем**

Ширина и толщина — это два основных размера прямого шлица. В большинстве случаев указывается только первый параметр. Он варьируется в пределах от 3,0 до 9,0 мм. Второй параметр довольно часто не обозначается, но его значение может составлять от 0,5 до 1,6 мм. Особенность такой маркировки связана с тем, что ширина и толщина имеют нормативное соотношение. Поверхность бит с плоским шлицем защищена от эрозии и отличается повышенной твердостью.

**Бита с прямым шлицем и TIN покрытием**

Данные биты имеют золотистый цвет, так как поверхность насадок покрыта нитридом титана в результате химического процесса CVD. Благодаря этому приспособления имеют прочную поверхность. Такие насадки могут отличаться между собой только по ширине. Это значение составляет от 4,5 до 6,5 мм. Еще в маркировке приспособлений может быть указана их толщина. Эта величина находится в пределах от 0,6 до 1,2 мм.
**Удлиненная бита под прямой шлиц**

Благодаря удлиненной части приспособления имеется возможность более точно проводить необходимые работы. При использовании, жало данной насадки прочно размещается в шляпке шурупа или винта. С помощью данной биты удобно выполнять мелкие монтажные процессы. Отличительной чертой этих приспособлений является длина насадок, которая колеблется от 50 мм до 100 мм.
**Крестообразные биты (Phillips)**

Впервые крестообразная бита появилось в первой половине 20-го века. Способствовал этому тот момент, что при использовании крепежей и отверток под прямой шлиц в автомобильной промышленности, при сборке деталей, они часто высказывали из шляпок винтов и шурупов, что приводило к порче лакированного покрытия транспортного средства. Также у крепежных изделий часто срывалась резьба из-за того, что еще не были изобретены ограничители крутящего момента, которые впоследствии стали применяться в механических шуруповертах и винтовертах.

Все перечисленные причины способствовали тому, что в 1933 году Джон Томпсон изобрел шуруп с крестообразным шлицем. Через 3 года патент на данное изобретение был приобретен Генри Филлипсом. Этот инженер доработал технологию производства и в 1937 году предложил Юджину Кларку, который являлся крупным производителем изделий из металла, провести соревнования, кто быстрее выполнит закручивание шурупов. Естественно, Генри Филлипс в состязании победил. После этого новый тип насадок привлек внимание автопроизводителей из США, но скоро началась Вторая мировая война. Поэтому крестообразный шлиц появился в Европе, вместе с поставками американской военной техники.

Первая крестообразная насадка называлась "филлипс" в честь Генри Филипса. Биты этого вида маркируются буквами PH. После них следует номер, жестко связанный с диаметром наружной резьбы крепежного элемента. Данный стандарт используется для всех типов бит с крестообразным жалом.
**Стандартные соотношения номера крестообразной биты типа PH и наружной резьбы крепежа:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер биты | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Диаметр резьбы, мм | менее 2,0 | 2,1 - 3,0 | 3,1 - 5,0 | 5,1 - 7,0 | более 7,1 |

**Классическая крестообразная бита PH**

Данные насадки различаются между собой размерами, которые варьируются от 0 до 4. Чаще всего используется крестовина №2, так как она позволяет работать с металлическим и деревянным материалом. Реже используются крупные насадки под номером 3 и 4. Чаще всего их применяют во время ремонта автомобилей и крупногабаритных предметов.
**Крестообразная бита со шлицем PH и TIN покрытием**

Для покрытия насадки используются нитрид титана. Об этом свидетельствует золотистый цвет биты. Насадка способна выдерживать большие нагрузки. Шлиц может быть выполнен в одном из трех размеров: PH 1, 2 или 3.
**Удлиненная крестообразная бита PH**

Удлиненная насадка со шлицем PH крестообразной формы может использоваться, для закручивания крепежей в труднодоступных местах. Такие приспособления особенно эффективны во время отвинчивания крепежных изделий. Чаще всего можно встретить насадки длинной 50, 70, 90, 110, 125, 150 мм. Выпускаются в трех размерах PH 1, 2, 3.
**Крестообразные биты (Pozidriv)**

Позже, специально для производства мебели и выполнения строительных работ Philips Screw Company разработала новый вид крестообразного шлица. Он получил название Pozidriv (Позидрив). Этот вид шлица был запатентован в 1966 году. Биты для данного шлица маркируются буквами PZ. Они предназначены для работы с деревом или с другими подобными материалами, имеющими неоднородную структуру. В тоже время для работы с металлом больше подходят биты типа PH.

Отличительной чертой системы PZ, по сравнению с PH, является то, что кромки рабочих поверхностей расположены параллельно друг другу и по всей своей длине изготовлены с одинаковой толщиной, а сам шлиц значительно глубже. Такая конструктивная особенность предотвращает выталкивание биты при закручивании крепежа. Благодаря этому образуется более плотный контакт между шляпкой шурупа и битой, что уменьшает износ элементов. При этом не нужно прикладывать больших осевых усилий, когда происходит нажатие жала на шлиц.

Необходимо помнить, что при выборе биты для закручивания крепежных изделий под шлиц PZ нужно использовать биту типа PZ. В случае использования насадки типа PH, для закручивания изделий под шлиц PZ, поверхности будут неплотно соприкасаться друг с другом, что сократит срок службы насадки.
**Классическая бита крестообразной формы PZ с насечками**

Дополнительные насечки являются отличительной чертой бит PZ, если их сравнивать с насадками PH. Большая прочность приспособлений позволяет им выдерживать огромные нагрузки. Размеры данного вида бит для шуруповерта могут быть PZ 1, PZ 2, PZ 3.
**Бита под крестообразный шлиц PZ с насечками и TIN покрытием**

Защитное покрытие данной насадки выполнено на основе нитрида титана. Оно значительно повышает долговечность биты. Также этому способствует примененная для ее изготовления закаленная сталь. Все это в совокупности позволило создать насадку, имеющую оптимальную твердость и выносливость. Существуют три размера приспособления: PZ 1, PZ 2 и PZ 3.
**Биты с шестигранным шлицем (Hex)**

Еще одним, менее популярным, но часто используемым является шестигранный шлиц. Эта форма насечки впервые появилась в 1910 году и получила название Hex socket. Данное словосочетание обозначает внутренний шестигранник. Впервые его стали применять в заводских цехах Allen Manufacturing Company. Для маркировки этих бит используется буква H. Система Hex отличается большим крутящим моментом, который можно приложить к головке крепежного элемента, когда происходит его закручивание. При этом отсутствует вероятность повреждения насадки и срыва шлица.

Расстояние между сторонами шестигранного жала является основной характеристикой, которая различает такие биты. Если взять насадку на 4 мм, то она прекрасно подойдет для закручивания мебельного конфирмата. Также выпускается так называемая безопасная разновидность шлица. Он получил название Hex-Pin, что обозначает защищенный шестигранник. Данный шлиц оснащается по центру специальным штырем. Его наличие позволяет предотвратить несанкционированную разборку соединения.
**Классическая бита шестигранной формы**

Данные биты позволяют очень удобно работать с соответствующими саморезами и шурупами, так как они имеют большую площадь соприкосновения с крепежными изделиями. Они уже давно применяются в США, но в России их внедрение произошло сравнительно недавно. Размеры данных насадок могут варьироваться в диапазоне от 1,5 до 10 мм.
**Бита шестигранной формы с отверстием внутри**

Надежная бита такого вида отличается простотой использования. Во время ее применения человеку не нужно прилагать больших физических сил. Благодаря наличию отверстия приспособление не соскальзывает. Размер насадки составляет от 1,5 до 6 мм.
**Удлиненная бита шестигранной формы**

Данная насадка маркируется с помощью знака Hex-. Ее редко можно встретить в работе. Несмотря на это, она хорошо себя зарекомендовала, так как отличается практичностью и удобством. Для изготовления данной биты используется сталь высокого качества. В связи с этим она обладает хорошей прочностью. Ее размеры находятся в пределах от 3 до 8 мм, а длина таких насадок варьируется от 50 - 100 мм.
**Биты в виде звездочки (Torx)**

Применяются насадки в виде звездочки, в машиностроительной области и в производстве бытовой техники, для закручивания крепежных элементов с соотвествующей формой головки. Они носят название Torx (торкс) и обозначаются буквами TX или T. Рядом с буквой указывается цифра, которая обозначает размер насадки. Он соответствует расстоянию между лучами звездочки шестигранной формы.

Впервые Torx стала использовать в 1967 году компания Textron, в Америке. Сегодня применяются разные виды бит для шуруповерта данного типа. Так, существует антивандальный вариант, оснащенный внутренним отверстием. Для его обозначения используются буквы TR, которые расшифровываются Torx Tamper Resistant. Еще применяются пятилучевые биты под названием Torx Brigadier Pentahedron.
**Классическая бита "Звездочка" (Torx)**

В европейских странах и США насадка Тоrх является самой популярной из всех существующих форм шлица. Это связано с ее высокой производительностью. Данная бита отличается наличием шести граней, с помощью которых происходит соприкосновение с винтом или шурупом.

Конструктивная особенность насадки позволяет улучшить сцепляемость с поверхностью крепежного изделия. Благодаря этому не нужно прилагать больших усилий для создания крутящего момента. Также снижается вероятность соскальзывания приспособления, так как нагрузка распределяется сразу на 6 граней. В свою очередь, это уменьшает их износ. Следовательно, эксплуатационный период биты значительно увеличивается.  Выпускаются насадки "Звездочка" разных типоразмеров. Самыми распространенными являются модели от Т8 до Т40. При этом существуют биты и меньшего размера.