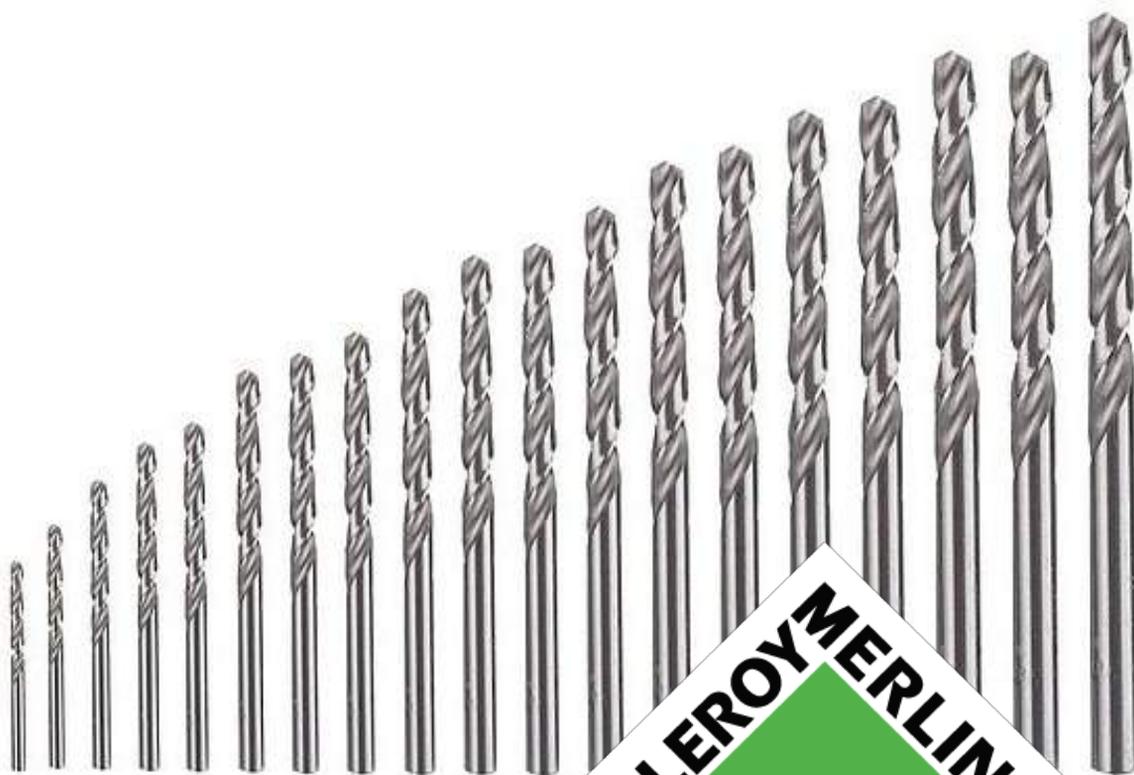


ОТЛИЧИЯ СВЕРЛА ОТ БУРА



РЕКОМЕНДАЦИИ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Сверло – инструмент для создания отверстий или углублений в различных материалах. Чаще всего применяют в дрелях с вращательной или ударно-вращательной функциями и не подходят для перфораторов.

Бур – инструмент для бурения отверстий, применяется в перфораторах и не предназначен для работы со сверлом.

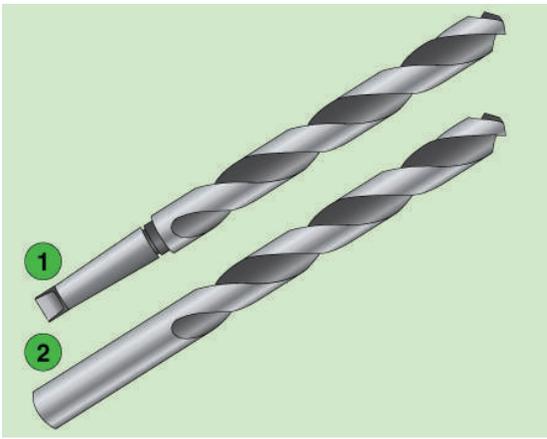
С точки зрения механики перфоратор превосходит в значительной степени дрель с ударно-вращательной функцией. Основное назначение дрели – сверление, а ударная функция является дополнительной. В перфораторе, наоборот, главной является ударная функция (долбление), но и функция сверления имеет более высокую скорость, чем дрель, так как перфоратор предназначен для работы с очень твердыми и плотными материалами. Все эти различия влияют на выбор между сверлом и буром. На первый взгляд, буры внешне похожи на сверла с твердосплавными напайками для ударных дрелей, но применение сверл в перфораторе невозможно, как и применение буров в дрели. Это обусловлено конструктивными особенностями патрона, бур закрепляется в специальном патроне перфоратора (нежесткое крепление для быстрой смены бура), а сверло закрепляется в кулачковом патроне дрели (жесткое крепление).

Основные различия сверл и буров:

	сверло	бур
хвостовик	хвостовик сверла отличается гладкостью	хвостовик бура обладает сложной формой, получившей название SDS-plus и SDS-max
канавки (бороздки)	спиралевидные канавки сверл имеют режущую рабочую кромку и являются достаточно острыми для вырезания отверстий в материале	канавки буров предназначены для вывода из отверстия пыли и крошек
твердосплавные канавки	гладкая передняя поверхность сверла подходит для обработки вязких материалов, так как к ней практически не прилипает нарос, а задняя поверхность, сохранившая всю толщину покрытия, сопротивляется износу, связанному с трением	имеют другую рабочую геометрию, чем сверла и другие углы заточки, что обусловлено жестким ударным режимом работы

СВЕРЛА

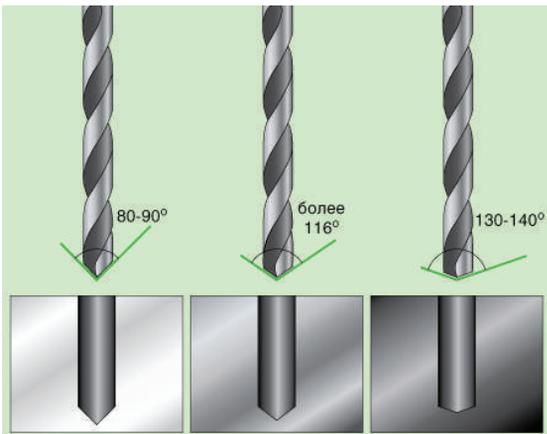
Сверла классифицируют по обрабатываемому материалу.



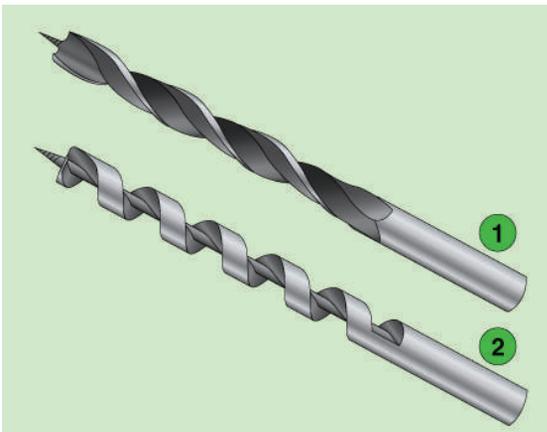
Сверло по металлу изготавливают из высокопрочной быстрорежущей стали с последующей обработкой или без нее. Нанесение защитного покрытия увеличивает скорость реза и срок службы сверла.

Помимо покрытия, сверла отличает и тип хвостовика, который может быть конусным (1) или цилиндрическим (2). Конические (конус Морза) используют на металлообрабатывающем производстве.

Сверла по металлу, как наиболее прочные, используют в качестве универсальных для сверления разных материалов.



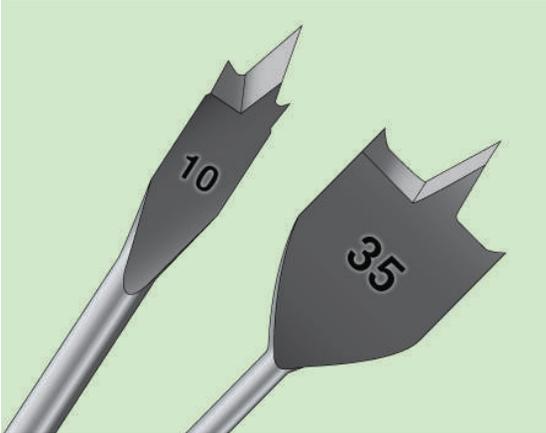
Для мягких металлов подходят сверла с углом заточки в 80–90°. Чугун и сталь требуют сверл с углом заточки не меньше 116°. Для работы с закаленной сталью и аналогичными твердыми металлами необходимы профессиональные сверла, заточенные под углом 130–140°.



Сверла по дереву имеют другую конструкцию. Для повышения эффективности при работе с мягким волокнистым материалом их снабжают самоцентрирующейся головкой.

Сверление небольших отверстий производят спиральными сверлами (1), а для выполнения глубоких отверстий применяют витые односпиральные с острой кромкой (2). Хвостовики таких сверл чаще всего имеют цилиндрическую форму.

СВЕРЛА



Для сверления глубоких и широких отверстий в дереве (диаметром 10–60 см) используется перьевое сверло соответствующего диаметра.



Для сверления кирпича, керамики, бетона применяют сверла с твердосплавной вставкой и цилиндрическим хвостовиком.

Сверление производят дрелью в ударно-вращательном режиме.

БУРЫ



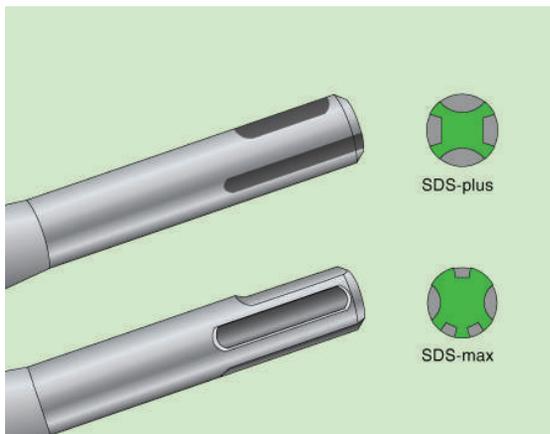
Бур в отличие от сверла может иметь головку с несколькими режущими кромками разной формы. По конфигурации заточки буры бывают классические (пластина имеет крест-накрест ровные режущие плоские передние и задние грани) и центрирующие (пластина имеет геометрию, исключающую увод бура внутри отверстия от оси начального положения).

Режущие грани бура могут быть не только линейной формы, но и, например, волнистой

с центрирующим шипом и крайними режущими выступами: такой вариант снимает твердый материал слоями, что является способом уменьшения нагрузки на перфоратор. Существуют и самозатачивающиеся коронки с правильно подобранным углом заточки, необходимые в условиях агрессивного бурения (например, абразивных пород). Спиральная канавка бура служит для отвода отходов сверления и отличается формой спирали: производительность ее тем выше, чем круче навивка. Перфоратор используют для работ с твердыми материалами: бетонными и кирпичными стенами.

БУРЫ

Отличается и хвостовик бура: он имеет цилиндрическую форму, но с выступами или выемками, обеспечивающими захват бура и его надежное удержание в патроне. Такая конструкция обусловлена большей мощностью удара у перфоратора, что требует также и большей прочности самого бура.



Наибольшее распространение получили буры SDS-plus для легких перфораторов и SDS-max для более мощных.

Тип патрона перфоратора аналогичен по названию и строению с тем или иным типом хвостовика бура. Патроны отличаются размером, диаметром хвостовика, числом и размером выемок фиксации и передачи вращения, а следовательно, допустимыми нагрузками и силой удара. В перфораторах применяются различные виды патронов системы SDS в зависимости от условий проводимых работ и нагрузок или мощности самих инструментов. Патронам соответствуют свои буры, различные по форме хвостовиков.