

Ассортимент сверл АТАКА

- ✓ Сверла по металлу винтовые от 0,8 до 13 мм
- ✓ Сверла по металлу ступенчатые от 4 до 14 ступеней (4 – 34 мм)
- ✓ Сверла по дереву от 6 до 20 мм
- ✓ Сверла по бетону от 4 до 12 мм
- ✓ Сверла по кафелю и стеклу от 4 до 10 мм

Сверла по металлу являются наиболее распространенным типом сверл по ряду причин:

- ✓ Металл – наиболее часто применяемый конструкционный материал, использующий отверстия для сочленения (клепки, резьбовые соединения и т.д.)
- ✓ Данные сверла оптимально работают не только с металлом, но и с рядом других более мягких материалов, таких как дерево.
- ✓ Технологические принципы изготовления сверл по различным средам аналогичны технологиям изготовления сверл по металлу.

Сверла по металлу АТАКА: **Наш выбор!**



Углеродистые

Основной легирующий элемент:

С - углерод

- Обладают высокой твердостью, но невысокой теплостойкостью
- Обычно – средняя и низкая вязкость

- Наиболее эффективно работают при температуре до 200° С и низкой скоростью реза.
- Низкое быстродействие, эффективность и невысокий ресурс работы.

Не наш выбор:

Область применимости достаточно узка.
Ограниченная скорость работы.
Ограниченный ресурс.

Быстрорежущие / Обозначение **HSS**

Применяются различные легирующие элементы для получения необходимых качеств: твердость, теплостойкость (краснотойкость), коррозионная устойчивость и т.д.

Основные легирующие элементы:

- W – вольфрам
- Mo – молибден
- Cr – хром
- V – ванадий

- ✓ Повышенная эффективность работы.
- ✓ Высокая теплостойкость (краснотойкость) в диапазоне до 600° С.
- ✓ Высокий ресурс работы.
- ✓ Возможность работы с твердыми материалами.
- ✓ В зависимости от легирующих элементов могут работать с еще более высокой теплостойкостью, ресурсом работы, или с более твердыми материалами.

Наш выбор:

Профессиональный инструмент, работающий с широким спектром материалов, обладающий высочайшей эффективностью и ресурсом работы



HSS-R

Прокатные методы (Roll Forged)

Сверла изготавливаются методом проката горячих заготовок с выдавливанием канавок и режущих кромок.

Плюсы:

- Высокая скорость производства
- Дешевизна изготовления

Минусы:

- Низкое качество тех. характеристик
- Невысокая точность размеров и центровки

Не наш выбор:

Дешево, но недолговечно

HSS-G

Методы фрезерования / шлифования (Half Ground, Fully Ground, Milled)

Сверла изготавливаются методом фрезеровки / нарезания канавок и режущих кромок с последующим шлифованием и заточкой. Иногда сопровождаются дополнительной обработкой поверхности: обработка горячим паром или применением титан-нитридного покрытия

Плюсы:

- Высокое качество технических характеристик
- Высокая точность изготовления, центровки и задаваемых отверстий

Минусы:

- Низкое качество тех. характеристик
- Невысокая точность размеров и центровки

Наш выбор:

Долговечно и качественно



Сверла АТАКА относятся к сверлам из быстрорежущей стали HSS-G с титан-нитридным покрытием

Сталь соответствует классу сталей из разряда **P6M5** по классификации, принятой в России и ряде других развитых стран.

Содержание легирующих элементов:

W: 6,50 – 6,75 %

Mo: 4,50 – 5,50 %

Cr: 3,80 – 4,40 %

V: 1,75 – 2,2 %

- Легирование хромом и вольфрамом задает необходимую твердость сверла, являющуюся основой долговременной работы с сохранением эффективности быстрого сверления.
- Повышенное содержание молибдена и ванадия позволяет достичь внутренней вязкости, обеспечивающую повышенную прочность к ударным нагрузкам.
- Данное процентное сочетание элементов задает повышенные параметры «красноустойчивости», отражающей сохранение твердости при работе в условиях высоких температур (до 700° С)

Титан-нитридное покрытие – это сочетание

Увеличенная поверхностная твердость приводит к повышению скорости сверления до 20% и увеличению ресурса работы до 30%

Сохранение внутренней вязкости, позволяющей сверлу работать в твердых материалах без образования сколов, трещин и нарушения центровки

Наш выбор:

Лучшее качество стали, обеспечивающее долговременную работу с высокой степенью твердости, красноустойчивости скорости и качества сверления.

Время «жизни» сверла по сравнению с сверлом P6M5 **увеличивается до 20%**



Существует множество типов заточек сверл, предназначенных для специализированного использования по определенному материалу в определенных условиях. Однако есть 2 основных типа, используемых в широком диапазоне условий и материалов.

Два основных типа заточки сверл по металлу

Стандартная коническая заточка



Плюсы:

- Удешевляет производство сверла
- Относительная простота вторичных заточек

Минусы:

- Низкая скорость реза
- Не способствует отводу стружки
- Сложности центровки

Не наш выбор:

Дешево, но неэффективно

Разделенная коническая заточка (Split Point)



Плюсы:

- Быстрая скорость реза
- Хороший отвод стружки
- Хороший теплоотвод
- Точность центровки

Минусы:

- Дороже
- Сложность повторных заточек

Наш выбор:

Профессионально, точно, эффективно, долговременно



Углы заточки сверл по металлу

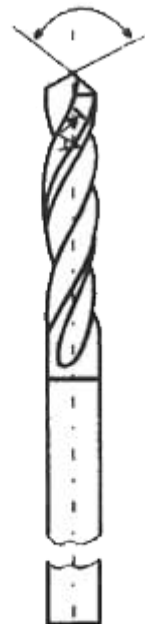
Стандартный угол заточки **118°**

Плюсы:

- Меньше греется

Минусы:

- Ниже производительность сверления



Увеличенный угол заточки **135°**

Плюсы:

- Выше производительность сверления

Минусы:

- Требует большей теплоустойчивости (красноустойчивости)

Не наш выбор:

Дешево, но менее эффективно

Наш выбор:

Увеличение производительности реза до 40%



Боксовая упаковка



Наиболее удобна для применения в промышленных объемах, а также для реализации в мелких розничных магазинах

Блистерная упаковка



Наиболее удобна для реализации в крупных розничных и сетевых магазинах