

*Свободная ковка

Ковка - это способ обработки металла с целью его изменить. Это не сварка, хотя металл обрабатывается в основном с помощью высокой температуры.

Ковка - это нагревание металла до его ковочной температуры, чтобы он стал пластичным для придания заготовкам новых форм. У каждого металла свои характеристики, которые включают в себя уровень ковочной температуры.

Алюминий и его сплавы поддаются ковке при температуре 400°C , медь - при 1000°C , а дляковки железа придется подогреть его до 1250°C .

* Свободная ковка

Виды ковки следующие:

- * С помощью МОЛОТОВ пневматического, гидравлического, парового типа;
- * Ручная, при которой воздействие на металл прямое, молотом или кувалдой.
- * Штамповка, в которой деталь во время воздействия на него принимает форму штампа.

Свободная ковка - удел единичного или мелкосерийного кузнечного производства.

*Ковка

Ковка - вид горячей обработки металла давлением, при котором металл деформируется с помощью универсального инструмента под воздействием периодических ударов или статического давления.

Нагретую заготовку укладывают на нижний боек и верхним бойком последовательно деформируют на отдельных участках. При этом металл свободно течет в стороны, не ограниченные рабочими поверхностями инструмента.

Исходными заготовками для ковки крупных поковок являются слитки. Поковки средней и малой масс изготавливают обычно из сортового проката круглого, квадратного или прямоугольного сечений, разрезанного на заготовки требуемой длины.

Ковку подразделяют на ручную и машинную. Ручной ковкой с помощью кувалды и наковальни получают мелкие поковки при ремонтных работах. Такая ковка малопродуктивна и требует тяжелого ручного труда. Более распространена машинная ковка на молотах и прессах.

* Объемная штамповка

Объемная штамповка - вид обработки металлов давлением, при котором заготовка деформируется в полости специального инструмента - штампа.

В качестве заготовок для объемной штамповки обычно применяют прокат круглого, квадратного или прямоугольного сечения, разрезанный на части требуемой длины. Прокат разрезают на мерные заготовки различными способами: на кривошипных прессножницах, механических пилах или газовой резкой.

По сравнению с ковкой штамповка имеет ряд преимуществ.

Заготовки, полученные штамповкой, по своим размерам и форме ближе к готовым деталям, чем кованные.

Штамповкой можно получать поковки без напусков, допуски в 3...4 раза меньше, чем на кованные. Вследствие этого значительно сокращается объем последующей механической обработки.

Штамповкой можно изготавливать поковки более сложной формы, чем ковкой.

Штампы - дорогостоящий инструмент и пригоден только для изготовления поковок одного типоразмера. В связи с этим штамповка экономически целесообразна лишь при изготовлении достаточно больших партий одинаковых поковок.

* Холодная штамповка из листа

