

Для защиты металлоконструкций от коррозии используют горячее и холодное цинкование. Технологии предполагают нанесение на поверхность металла тонкого слоя цинка. У каждого метода есть свои преимущества и недостатки.

ГОРЯЧЕЕ ЦИНКОВАНИЕ

При [горячем цинковании](#) металлические детали помещают в емкости с расплавленным цинком. При оцинковке температура составляет около **460 °С**. При контакте цинка и металла происходит химическая реакция в результате которой на поверхности получается плотное и покрытие, устойчивое к механическим воздействиям и негативным факторам внешней среды. Толщина защитного слоя при таком методе цинкования может составлять **до 120 мкм**, в зависимости от скорости опускания заготовок в горячий цинковый раствор.

ХОЛОДНОЕ ЦИНКОВАНИЕ

При оцинковке по технологии холодного цинкования металлоконструкции покрывают составами на основе цинка. Цинковый слой обеспечивает защиту от коррозии и повышает эксплуатационные свойства металлических элементов.

Холодное цинкование может проводиться двумя методами:

- Гальванизация.
- Обработка грунтовкой с содержанием цинка.



При гальванизации цинковый слой наносится методом электролиза. Толщина покрытия при этом составляет около 20 мкм. Изделия, защищенные от коррозии таким способом, подходят для работы в средах без агрессивных условий.

Обработка цинковым грунтом предполагает использование состава, 80% которого составляет цинковый порошок. При этом слой цинка на поверхности металла обычно составляет около 50 мкм. Такой способ целесообразно использовать для габаритных конструкций, которые невозможно обработать методом горячего цинкования.

ОТЛИЧИЯ ТЕХНОЛОГИЙ

Холодное и горячее цинкование отличается по нескольким параметрам:

- **Способ нанесения.** При горячем цинковании конструкции помещают в специальные емкости с цинковым раствором. При холодном покрытии наносят инструментами, используемыми для выполнения лакокрасочных работ.



- **Температурный режим.** При холодном цинковании раствор имеет комнатную температуру. При горячем – конструкции помещают в раствор, нагретый до 460°C.
- **Декоративность.** При горячем цинковании на поверхности металла слой цинка может ложиться не равномерно, с образованием наплывов. Такие конструкции не подойдут для декоративных целей. При холодном цинковании, нанесение выполняется достаточно аккуратно, что обеспечивает деталям из металла эстетичный внешний вид.
- **Удобство реализации.** Для горячего цинкования необходимы специальные емкости и нет возможности обрабатывать крупногабаритные детали. При холодном цинковании нет необходимости использовать емкости, а наносить цинковое покрытие можно на металлоконструкции любого размера.

Горячее цинкование целесообразно выполнять для деталей, которым необходима надежная защита от коррозии. Для больших и декоративных деталей используют холодное цинкование.

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ КАЖДОГО МЕТОДА

У каждого метода есть свои плюсы и минусы.

ПРЕИМУЩЕСТВА ХОЛОДНОГО ЦИНКОВАНИЯ:

- Простота нанесения составов на конструкции.
- Нет привязки к виду и марке металла.
- Качественное сплошное покрытие всех участков металлоконструкции, включая стыки и швы.
- Возможность последующего окрашивания любым лакокрасочным материалом.
- Устойчивость покрытия к действию высоких температур и соленым средам.
- Хорошая адгезия защитного слоя с металлом.
- Защита от ржавчины на продолжительный период времени.

- Возможность быстрого устранения дефектов покрытия.
- Сохранение свойств покрытия при разборке или сварке.
- Невысокая стоимость реализации технологии.
- Выполнять работы можно непосредственно на месте монтажа конструкций.

ПРЕИМУЩЕСТВА ГОРЯЧЕГО МЕТОДА ЦИНКОВАНИЯ:

- Быстрота и простота нанесения на конструкции сложной формы и рельефа.
- Защитный слой проникает в самые труднодоступные места .
- Экономичность обработки таким способом небольших конструкций.
- Высокое качество покрытия.
- Металлические элементы приобретают привлекательный вид.

Недостатки есть у обоих способов цинкования.

Минусы холодного цинкования:

- При невысокой квалификации работника может страдать качество нанесения.
- Наносимые составы чувствительны к условиям внешней среды.
- Поверхность для нанесения требует тщательной подготовки.
- Сложно выполнить качественное нанесение в труднодоступных местах.

Минусы горячего цинкования:

- Ограничение по размерам конструкций в зависимости от размеров емкости с цинковым составом.
- Неэффективность покрытия на некоторых видах металла.
- При нагреве некоторые конструкции могут деформироваться.
- При повреждении покрытия невозможно выполнить ремонт.
- Невозможность проведения процедуры цинкования на месте монтажа конструкций.
- После остывания на поверхности могут образовываться наплывы цинкового состава.
- Увеличение стоимости технологии из-за необходимости транспортировки конструкций.



ООО "Все Виды Красок", www.vvk-group.org e-mail: vvk-snab@yandex.ru, +7 922 2946 555