

Обработка листовой стали с нанесенным покрытием MIG-пайкой вместо сварки

Листовая сталь может быть защищена от коррозии слабым покрытием цинком малой толщины (от 1 до 20 мкм). Использование оцинкованной листовой стали является основанием небольших затрат в производстве. Повреждения защитного цинкового слоя не появятся, несмотря на ржавчину деталей. На основании “Катодной защиты” коррозионная защита будет постоянна на расстоянии приблизительно 2 мм. Область применения метода – в автомобилестроении, в климатической и вентиляционной промышленности, в экологии и т. д.

Цинк имеет точку кипения примерно 900°C, так что при обычной сварке оцинкованных листов поверхностное обширное покрытие сгорает. Испарение цинка, также как и окислы, приводят к парообразованию, трещинам, неизбежным ошибкам. Сварочная дуга при такой сварке нестабильна.

Эта проблема решается при применении MIG-пайки с использованием бронзового присадочного материала с небольшой точкой плавления (в сравнении со стальной проволокой) только до 1000°C. Соединение будет паяным и заготовка не будет расплавленной. Следовательно, при небольшом подводе тепла и небольшого количества цинка задержка процесса будет уменьшена.

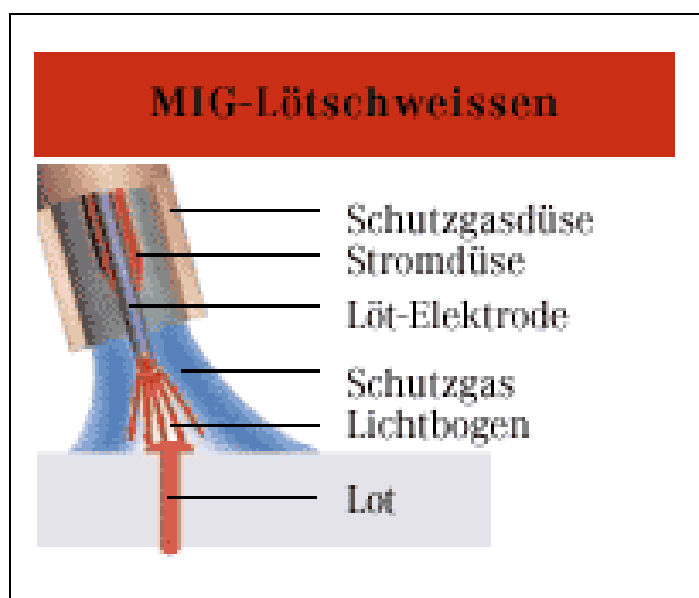


Схема MIG-пайки

Таким образом, показатели прочности паяного соединения относительно высокие. Шов не подвержен коррозии, присадочный материал из бронзы существует.

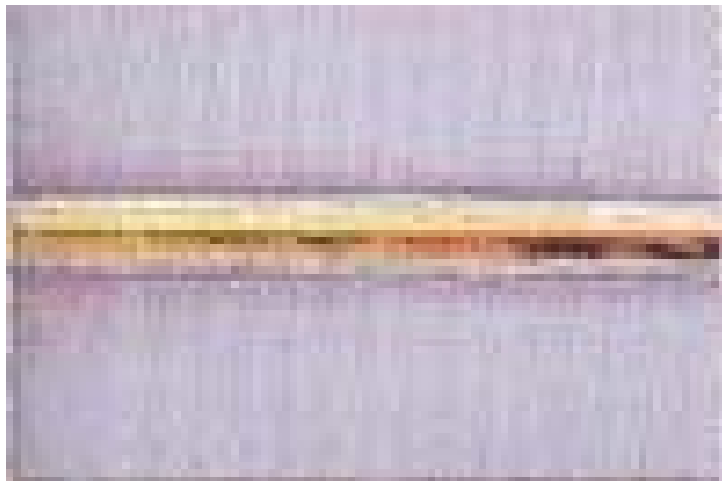
MIG-пайка является методом пайки твердым припоем и реализуется наравне с MIG/MAG-сваркой в полуавтоматах для импульсно-дуговой сварки в защитных газах. Метод используется для соединения оцинкованных листов стали. MIG-пайка не является основным методом сварки плавления, но метод пайки твердым припоем позволяет надежно соединять заготовки. В качестве припоя применяется проволока с небольшой точкой плавления (приблизительно около 1000°C).

Источник питания	инверторные импульсные полуавтоматы	
Оборудование для подачи проволоки	Поддающий механизм 4х-роликового типа для стали (тефлоновый канал для проволоки)	
Изделие	Оцинкованные листы	Алитированные листы Алитированные стальные листы Алитированные листы высококачественной стали
Проволока	CuSi 3	CuAl 8(Al-Bz 8)
Защитный газ	Аргон 100%	

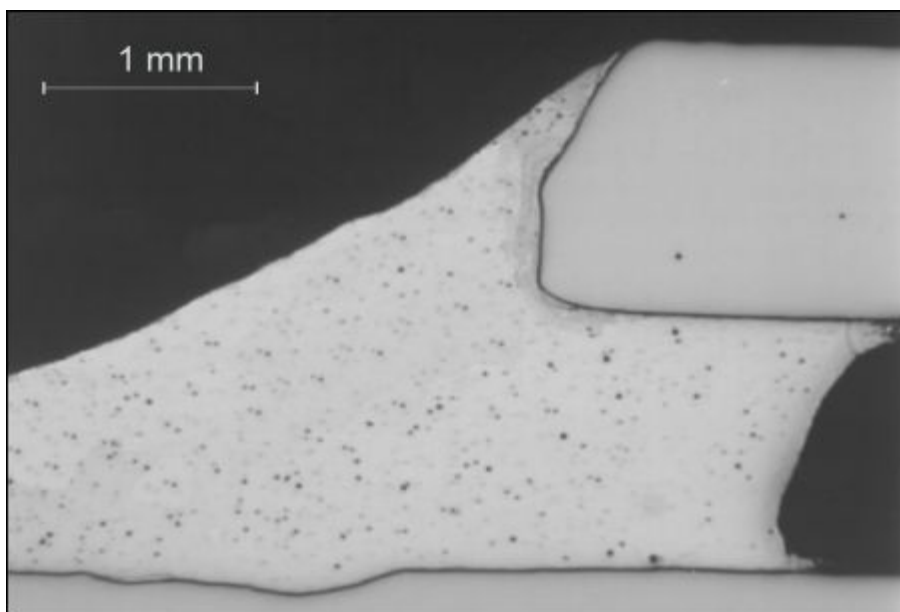
Преимущества	Невысокая точка плавления Небольшой расход материала Небольшое испарение поджига при нанесении покрытия Устойчивость к морской воде и коррозии
Область применения	Монтаж распределительных устройств Автомобильная промышленность Вентиляционное и климатическое строительство Нанесение поверхностных покрытий на подшипники (CuAl 8)

Ниже приведен пример MIG-пайки оцинкованных стальных листов

Материал	стальные листы, оцинкованные электролитическим способом
Толщина материала	1,5 мм
Присадочный материал	проволока CuSi 3, $\varnothing$ 0,8 мм
Сварочная установка	инверторный импульсный полуавтомат SaproM33 (LORCH Schweisstechnik GmbH, Германия)
Сварной шов	внахлест, зазор 1 мм



Внешний вид паяного шва



Микрошлиф шва, полученного MIG-пайкой