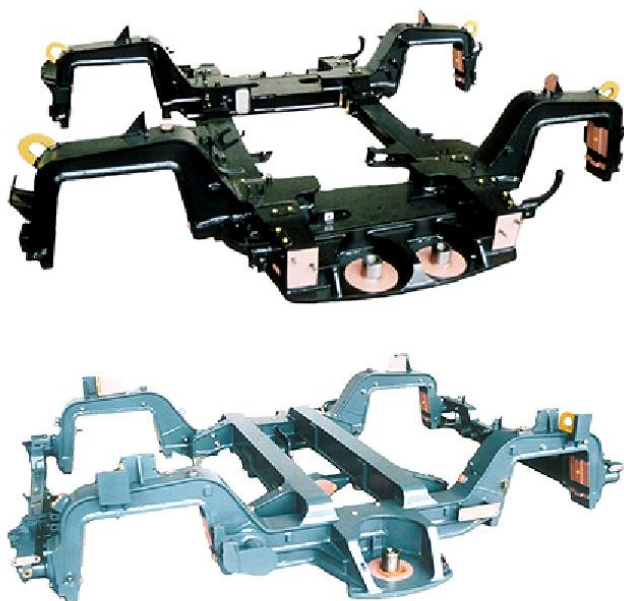


Качественная сварка в компании SMW с использованием инновационного высокопроизводительного сварочного процесса со сфокусированной струйной дугой - Rapid Weld

SMW – Высокий темп для железных дорог благодаря инновационным сварочным процессам



Компания SMW (Германия) является поставщиком железнодорожной отрасли, сертифицированным в соответствии с Международным стандартом железнодорожной промышленности (IRIS) и стандартами Германской федеральной железной дороги (DB). Компания занимается изготовлением поворотных шасси и люлечных балок для пригородных поездов, пассажирского железнодорожного транспорта и трамваев для крупнейших концернов железнодорожной отрасли, а также производит несущие рамы для двигателей, обшивку для поездов и амортизаторы. Благодаря новому сварочному процессу Rapid Weld от фирмы CLOOS - процессу сварки со сфокусированной струйной дугой – предприятие установило курс на будущее: сварочный процесс производится в короткие сроки и даже большие сварные швы выполняются без брызг.

Экскурсия по производственному цеху площадью 20 000 квадратных метров не оставляет никаких сомнений: [компания SMW](#) является образцовым предприятием, которое благодаря своим компетентным сотрудникам, продуманным технологическим процессам и современной производственной технике расширяет свои позиции на рынке.

Предприятие, созданное из бывшего завода по ремонту броневой техники, с момента перехода к владельцу Mettmanner Эхарду Геллриху было существенно модернизировано и стало партнером международной отрасли по строительству железнодорожной техники. «В настоящее время оборот компании со 150 сотрудниками и 15 учениками составляет 15 миллионов евро», - рассказывает управляющий компании SMW Манфред Бибер.

Чтобы качество соответствовало определенному уровню, большой объем работ предприятие выполняет с использованием собственных резервов: от нарезки и подготовки листа посредством сверления, токарной обработки, фрезеровки и шлифовки до различных процессов сварки – все

существенные производственные процессы выполняются непосредственно на предприятии. Собственный цех по изготовлению инструментов предоставляет шаблоны, устройства и специальный инструмент для производства отдельных частей конструкции, обеспечивающих безопасность.

В печи отжига большие детали проходят термообработку. Посредством струйной обработки стальной дробью и влажному нанесению лакокрасочного покрытия элементам конструкций придают желаемую поверхность. А на монтажных участках производится окончательная сборка узлов, включая гидравлические компоненты и электрику. В сфере контроля качества компания SMW располагает измерительным устройством с ЧПУ, работающим в трех направлениях, и различными контрольными устройствами.

Технология выполнения сварки для конструкций, отвечающих за безопасность

«В вопросах технологии сварки мы многие годы доверяем испытанной сварочной технике фирмы CLOOS», - говорит директор по производству Вольфганг Шульц. Наряду с множеством импульсных источников сварочного тока для полуавтоматической сварки с 2004 года используются также 3 роботизированные установки от фирмы CLOOS, Германия, на которых производится сварка крупных партий изделий. Так, например, завод в Нойбрандербурге ежегодно выпускает 25 000 амортизаторов для локомотивов и вагонов.

«Мы уже заказали [сварочного робота](#) новой серии QIROX®, так как многочисленные инновации фирмы CLOOS обуславливают огромные преимущества в области эффективной обработки изделия. Это показывает нашу высокую степень удовлетворенности техническими решениями фирмы CLOOS» говорит управляющий Манфред Бибер.

Компания SMW производит обработку сталей класса S355 без ограничений по толщине, мелкозернистой стали S690 толщиной до 20 мм, алюминия и нержавеющей стали толщиной до 12 мм. Для производства современных поворотных шасси, весом от 800 до 1000 кг, необходимо изготовить от 60 до 150 метров сварных швов. Компания SMW в месяц изготавливает в среднем 35 таких конструкций, играющих важную роль для обеспечения безопасности. Кроме того изготавливаются еще около 45 люлочных балок, конструктивных узлов, расположенных между днищем вагона и поворотным шасси.



Фото 1: На современных поворотных шасси компании SMW выполняются от 60 до 150 метров сварных швов, вес шасси может составлять от 800 до 1000 кг.

Наряду с этими партиями компания SMW реализует также запасные части для старых рельсовых транспортных средств небольшими партиями вплоть до единичной партии. Большая сложность состоит в том, что эти конструктивные узлы производились раньше без учета современных предписаний по выполнению сварочных работ и документации. «Для таких небольших партий и отдельных деталей мы используем новые синергетические импульсные [источники сварочного тока серии QINEO®](#) от компании CLOOS», - поясняет Вольфганг Шульц. «Они имеют значительное преимущество в сравнении с техникой предыдущих поколений»



Фото 2: Директор по производству компании SMW – Вольфганг Шульц, глава представительства компании CLOOS – Фолькер Хедергот и сварщик компании SMW – Роман Бенаш (слева направо) увлечены новым процессом Rapid Weld: «Меньшее время на сварку и лучшее качество – чего еще желать»

Экономит место, время и затраты на доработку

В качестве одного из первых клиентов CLOOS компания SMW внедряет эффективный [сварочный процесс Rapid Weld](#) (сфокусированной струйной сварки). В данном случае CLOOS одержал победу в конкурентной борьбе благодаря компетентности. «Собственно говоря, мы испытывали уже другую установку», выдают тайну Вольфганг Шульц. «Но совместно с компанией CLOOS мы оптимизировали этот сварочный процесс настолько, что я могу утверждать, что он в настоящее время он лучший на рынке»



Фото 3: Высокопроизводительный процесс Rapid Weld: Оптимальное проплавление до глубины корня, на фото изображен угловой шов.

Преимущества высокопроизводительного процесса Rapid Weld видны при сварке толстостенных сталей и сталей со стенкой средней толщины, когда требуются высокие плавящая мощность и оптимальная глубина проплавления. С акустической точки зрения метод Rapid Weld также не оставляет сомнений в своей эффективности: сфокусированная дуга производит сонорный, однородный по силе звук. Быстрая подача сварочной проволоки до 12 м/мин обеспечивает возможность высокой скорости процесса, сокращая тем самым время, потраченное на сварку.

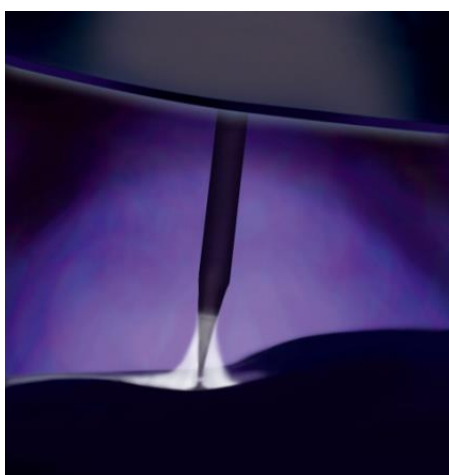


Фото 4: Сильно сжатая дуга обеспечивает качественную сварку корня.

Благодаря точно сфокусированной дуге процесс проходит с минимальным тепловложением, таким образом можно добиться качественного результата. «Кроме того подварочный шов больше не требуется, даже при большой толщине металла», - говорит сварщик Роман Бернаш. Быстрый метод сварки сократил время сварки на целых 25%.

Раньше, к примеру, требовалось три прохода (1 проход TIG + 2 прохода MIG/MAG), чтобы качественно выполнить сварку HV-швов (швов сварного таврового соединения со скосом одной кромки), теперь благодаря технологии Rapid Weld можно обойтись без сварки корня вольфрамовым электродом. «При сварке V-образных соединений мы также экономим, исключая более медленный и дорогой [процесс TIG сварки](#), и добиваясь тем самым более высокого рационализаторского потенциала», утверждает эксперт. Кроме того Rapid Weld работает исключительно без брызг, что значительно минимизирует затраты на доработку. От подварочного шва, если нет конструктивных требований, теперь можно отказаться. «Мы гарантированно сможем произвести сварку сильно сжатой дугой и добьемся чистой поверхности корня».



Фото 5: Новый, синергетический сварочный полуавтомат QINEO® PULSE мощностью 600 А, благодаря процессу Rapid Weld обеспечивает еще большую производительность сварочного процесса: три прохода процессами TIG и MAG больше не требуются, компания SMW выполняет сварные швы без сварки корня вольфрамовым электродом.

Возможность сохранения параметров для тысячи заданий

Технические условия для процесса Rapid Weld создает новый [сварочный полуавтомат QINEO® PULSE](#), в котором уже запрограммированы соответствующие параметры сварки для 5 вариантов процесса, равно как и требуемые характеристики дуги и их остается только выбрать. Две независимые точные настройки – длина дуги и динамика дуги – обеспечивают оптимальный процесс сварки при любых условиях. Посредством панели управления MASTER можно сохранить параметры для тысячи заданий, и оперировать ими путем нажатия одной кнопки. А разделение прав пользователей на разные группы предназначено для того, чтобы определенные параметры процесса сварки могли изменять только авторизованные сотрудники.



Фото 6: Rapid Weld обеспечивает стабильно высокое качество результатов ручной сварки.

Компания SMW снабдила источники тока QINEO® мощностью 600 А двойным [механизмом подачи сварочной проволоки WIRE DRIVE TWIN](#), чтобы иметь возможность без переналадки работать со сварочной проволокой двух различных диаметров. «Современное сварочное оборудование компании CLOOS дает нам существенное преимущество», - подводит итог директор по производству Вольфганг Шульц. «Поскольку в сравнении с другими системами оно проще в обслуживании, а мощность и качество выше».

ООО «Смарт Техникс»

www.Smart2Tech.ru

cloos@smart2tech.ru

(812) 309-74-80