

AWG ROST 594

Супердуплексный нержавеющий электрод 25Cr-9Ni-4Mo-N для хлоридных сред и стойкости к питтингу

Тип	Покрытый электрод
Процесс	РДС / MMA / SMAW
Обмазка	основная

Описание

AWG ROST 594 - покрытый электрод с основной обмазкой для сварки супердуплексных и дуплексных нержавеющих сталей. Наплавленный металл типа 25Cr-9Ni-4Mo-N обеспечивает высокий предел текучести и прочности, а также повышенную стойкость к питтинговой и щелевой коррозии.

Материал рассчитан на оборудование, работающее в хлоридсодержащих, морских, химически активных и технологически нагруженных средах. Применяется при изготовлении, монтаже и ремонте трубопроводов, аппаратов, насосных узлов и арматуры из duplex/superduplex сталей.

Типичные основные материалы

- супердуплексные стали: 1.4410, 1.4501, 1.4507, UNS S32750, S32760, S32550;
- марки X2CrNiMoN 25-7-4, X2CrNiMoCuWN 25-7-4, X2CrNiMoCuN 25-6-3;
- дуплексные стали типа 2205 / 1.4462 при необходимости повышенного запаса по коррозионной стойкости;
- российские и СНГ аналоги подбираются по проекту и условиям работы: 03X22H6M2, 03X25H6M2, 03X25H7M4H и близкие;
- лист, трубы, поковки, отливки и сварные узлы из duplex/superduplex сталей.

Применение

AWG ROST 594 используют для сварки ответственных конструкций из супердуплексных сталей в химической, нефтегазовой, целлюлозно-бумажной, морской и водоочистной промышленности.

Электрод особенно полезен там, где обычные нержавеющие стали быстро повреждаются хлоридной коррозией: морская вода, рассолы, технологические растворы, кислые и хлоридсодержащие среды, теплообменное и насосное оборудование.

Механические свойства

Показатель	Значение
Предел текучести	мин. 550 Н/мм ²
Предел прочности	мин. 760 Н/мм ²
Ударная вязкость ISO-V, +20 °С	мин. 47 Дж
Относительное удлинение	мин. 18 %

Особенности и преимущества

- высокая стойкость к питтинговой и щелевой коррозии;
- повышенная прочность по сравнению с аустенитными нержавеющими сталями;
- низкое содержание углерода и легирование азотом;
- подходит для дуплексных и супердуплексных сталей;
- применяется в средах с хлоридами, рассолами и морской водой.

Технологические данные

Режимы, положения сварки и практические примеры применения AWG ROST 594

Положения сварки

Положение	Применение
РА	нижнее
РВ	горизонтально-угловое
РС	горизонтальное
РФ	вертикальное снизу вверх
РЕ / РД	потолочное / потолочно-угловое

Вертикальная сварка сверху вниз не рекомендуется.
Для дуплексных сталей важно контролировать тепловложение и межслойную температуру.

Род тока и полярность

Параметр	Значение
Род тока	DC
Полярность	DC+, электрод на плюсе

Режимы сварки

Диаметр	Длина	Сварочный ток
2.5 мм	250 мм	60-80 А
3.2 мм	300 мм	80-120 А

Сферы промышленности

- химические производства, работа с хлоридными растворами и кислотами;
- нефтегаз, морские платформы, системы добычи и подготовки воды;
- судостроение, портовая инфраструктура, оборудование морской воды;
- целлюлозно-бумажная промышленность и отбельные линии;
- опреснение, водоочистка, рассольные и солевые производства.

Особенности сварки

Перед сваркой электроды просушить не менее 2 часов при 250-300 °С. Сварку вести короткой дугой, поддерживая стабильную ванну и минимальное разбрызгивание.

Для duplex/superduplex сталей важно не перегревать металл: обычно применяют умеренное тепловложение, контролируют межслойную температуру и избегают длительного пребывания в зоне 600-1000 °С.

Перед сваркой тщательно удалить загрязнения, влагу, масло и следы железосодержащего инструмента. После сварки для коррозионно-ответственных деталей требуется очистка, травление/пассивация по принятой технологии.

Примеры узлов и механизмов

- трубопроводы морской воды, рассолов, технологических хлоридных растворов;
- корпуса и патрубки насосов, рабочие камеры, фланцы, переходники и ремонтные вставки;
- теплообменники, трубные решетки, крышки, коллекторы и штуцерные узлы;
- емкости, аппараты, мешалки, сепараторы, фильтры и арматура химических производств;
- сварка ремонтных участков на деталях из UNS S32750/S32760/S32550 и 1.4410/1.4501/1.4507.

Ограничения

Материал не является жаростойким электродом для печных температур и не предназначен для твердой износостойкой наплавки. Его основная задача - сварка коррозионностойких duplex/superduplex сталей.

Для ответственных аппаратов, трубопроводов давления и агрессивных сред требуется WPS/PQR, контроль ферритной фазы и коррозионная проверка по требованиям проекта.