



Sandvik 25.10.4.L (Сварочная проволока)

Издание от 2012-08-17 (заменяет все предыдущие публикации)

Сварочная проволока Sandvik 25.10.4.L была разработана специально для сварки стали Sandvik SAF 2507 и других супер дуплексных сталей. Эта марка стали характеризуется превосходной устойчивостью к коррозии в среде хлора и точечной и щелевой коррозии.

Sandvik 25.10.4.L также можно применять для сварки Sandvik SAF 2205 и соответствующих дуплексных сталей, если требуется высокая устойчивость к коррозии.

Обозначение по стандарту

- AWS: ER 2594
- EN: 25 9 4 N L

Стандарты на продукцию

- EN ISO 14343
- ASME/AWS SFA5.9

Сертификаты

CE, DNV, TUV

Присадочный металл

Химический состав, % по массе

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	N
max			max	max				
0,020	0,3	0,4	0,020	0,015	25	9,5	4	0,24

Свойства наплавленного металла

Типичные данные для нетермообработанного наплавленного металла после сварки методом МИГ с защитным газом аргоном + 2% кислорода и методом ТИГ в защитном газе аргоне.

Химический состав, % по массе

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	N
max			max	max				
0,020	0,3	0,4	0,020	0,015	25	9,5	4	0,21

Типичные данные для нетермообработанного наплавленного металла после автоматической дуговой сварки под флюсом Flux 15W.

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	N
max			max	max				
0,020	0,6	0,3	0,020	0,015	24,5	9,6	4	0,21

Микроструктура

Аустенитно-ферритная (дуплексная) матрица с содержанием феррита 40 FN, в соответствии с диаграммой WRC-92.

Механические свойства

TIG

Температура,	°С	20	-40
Предел текучести, $RP_{0,2}$	МПа	650	-
Предел прочности, R_M	МПа	850	-
Удлинение, A	%	25	-
Ударная вязкость по Шарпу, V	Дж	135	110

SAW

Температура,	°С	20	-40
Предел текучести, $RP_{0,2}$	МПа	690	-
Предел прочности, R_M	МПа	880	-
Удлинение, A	%	25	-
Ударная вязкость по Шарпу, V	Дж	90	60

Физические свойства наплавленного металла

Температура, °С	20
Удельная теплопроводность, Вт/м	16

Термическое расширение, от 20 °С до 400 °С $14,5 \times 10^{-6}$.

Плотность, г/см³ 7,9.

Коррозионная стойкость наплавленного металла

Sandvik 25.10.4.L обладает высокой устойчивостью к межкристаллической и точечной коррозии. Номинальная критическая температура возникновения питтинговой коррозии (CPT) в соответствии с ASTM G48 составляет 40 °С. Присадочный металл также обладает высокой стойкостью к коррозионному растрескиванию в агрессивных средах, особенно тех, которые содержат H₂S.

Рекомендации по сварке

МИГ сварка

Для всех типов сварных соединений используется обратная полярность для обеспечения лучшего проплавления. Данные в таблице показывают общие условия для МИГ сварки.

Диаметр проволоки, мм	Скорость подачи проволоки, м/мин	Ток, А	Напряжение, В	Газ, л/мин
Сварка короткой дугой				
0.8	4 – 8	40 – 120	15 – 19	12
1.0	4 – 8	60 – 140	15 – 21	12
Струйная дуговая сварка				
1.0	6 – 12	140 – 220	23 – 28	18
1.2	5 – 9	180 – 260	24 – 29	18
1.6	3 – 5	230 – 350	25 – 30	18
Импульсно-дуговая сварка ¹⁾				
1.2	3 – 10	150 – 250	23 – 31	18

¹⁾ Параметры импульса
Максимальный ток 300 – 400 А
Фоновый ток 50 – 150 А
Частота 80 – 120 Hz

Для определения рекомендуемого защитного газа обратитесь к брошюре Sandvik (Stainless Welding Products).

Сварка короткой дугой используется для тонколистовых материалов толщиной менее 3 мм при первых проходах в корне шва, а также при сварке в неплоскостном положении.

Чем выше индуктивность при сварке короткой дугой, тем выше текучесть сварочной ванны.

Сварка распылением обычно используется для толстолистовых материалов.

ТИГ сварка

Параметры сварки методом ТИГ в основном зависят от толщины основного металла и процесса проведения сварки.

При сварке на электроде находится отрицательный полюс, применение защитного газа (аргон или гелий) позволяет предотвратить окисление металла шва.

Дуговая сварка под флюсом

Сварка на обратной полярности обеспечивает более глубокое проплавление.

Диаметр проволоки, мм	Ток, А	Напряжение, В
2.0	200 - 300	28 - 32
2.4	250 - 450	28 - 32
3.2	300 - 500	29 - 34

Рекомендуемый флюс Sandvik 15W

Рекомендации даны только для сведения, пригодность материала для конкретного применения можно подтвердить только при условии, что нам будут известны фактические условия эксплуатации. В результате продолжающихся разработок технические данные могут быть изменены без уведомления.