



# Sandvik 24.13.LSi (Сварочная проволока)

Издание от 2012-08-02 (заменяет все предыдущие публикации)

Sandvik 24.13.LSi рекомендуется для сварки нержавеющей стали CrNi типа ASTM 309, хромированные стали и разнородные стали, например соединение аустенитных сталей с углеродистыми или низколегированными. Этот сплав используется для МИГ/МАГ сварки, ТИГ сварки и плазменной дуговой.

## Обозначение по стандарту

- AWS: ER 309LSi
- EN: 23 12 LSI

## Стандарты на продукцию

- EN ISO 14343
- ASME/AWS SFA5.9

## Присадочный металл

### Химический состав, % по массе

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	N
<0,025	0,9	1,8	<0,025	<0,015	23,5	13,5	<0,4	0,10

## Содержание феррита

Ферритное число = 10FN, рассчитано на основе номинального химического состава сварочной проволоки с использованием диаграммы Делонга.

## Свойства наплавленного металла

Типичные данные для нетермообработанного наплавленного металла после сварки методом МИГ с защитным газом аргоном + 2%.

### Химический состав, % по массе

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	N
0,017	0,85	1,7	0,015	0,008	23,5	13,5	0,10	0,10

## Микроструктура

Аустенитная матрица с содержанием феррита 10 FN, в соответствии с диаграммой Делонга.

## Механические свойства

Температура, °C	20
Предел текучести, $RP_{0,2}$	МПа 400
Предел прочности, $R_m$	МПа 600
Удлинение, A	% 35
Относительное сужение, Z	% 55
Ударная вязкость по Шарпу, V	Дж 140
Твердость по Виккерсу	HV 200

## Физические свойства наплавленного металла

Температура, °C	20	100	300	500
Удельная теплопроводность, Вт/м	14	15	17	19

## Коррозионная стойкость наплавленного металла

Sandvik 24.13.LSi применяется при сварке углеродистых или низколегированных сталей и нержавеющей сталей, где коррозионная стойкость имеет второстепенное значение.

## Рекомендации по сварке

### МИГ сварка

Для всех типов сварных соединений используется обратная полярность для обеспечения лучшего проплавления. В таблице показаны общие условия при сварке методом МИГ.

Диаметр проволоки, мм	Скорость подачи проволоки, м/мин	Ток, А	Напряжение, В	Газ, л/мин
Сварка короткой дугой				
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
Импульсно-дуговая сварка <sup>1)</sup>				
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.

*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.*