



Sandvik 22.12.HT (Сварочная проволока)

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

Аустенитный присадочный материал Sandvik 22.12.HT предназначен для сварки при высоких температурах сталей марки Sandvik 253 MA*, UNS S30815. Sandvik 22.12.HT характеризуется высоким пределом текучести, высокой устойчивостью к окислению и хорошей свариваемостью.

Присадочный металл

Химический состав, % по массе

C	Si	Mn	P max	S max	Cr	Ni	Mo max	N	Ce
0,08	1,6	0,5	0,025	0,015	21	10	0,3	0,17	0,06

Микроструктура наплавленного металла

Аустенитная матрица с содержанием феррита 6 FN, в соответствии с диаграммой Делонга.

Механические свойства наплавленного металла

Температура,	°C	20	600	800	1000
Предел текучести, $R_{p0,2}$	МПа	320	250	-	-
Предел прочности, R_m	МПа	540	410	-	-
Удлинение, A	%	37	29	-	-
Относительное сужение, Z	%	60	-	-	-
Ударная вязкость по Шарпу, V	Дж	120	-	10	-
Твердость по Виккерсу	HV	160	-	-	-
Сопротивление ползучести, 5×10^5 ч			100	15	5

Физические свойства наплавленного металла

Температура, °C	20	100	300	500
Удельная теплопроводность, Вт/м	14,5	16	17,5	21
Термическое расширение, от 20 °C до 400 °C	$17,6 \times 10^{-6}$			
Плотность, г/см ³	7,8			

Коррозионная стойкость наплавленного металла

Sandvik 22.12.HT обладает высокой устойчивостью к окислению и может применяться при температурах до 1150 °C.

Рекомендации по сварке

МИГ/МАГ сварка

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

Диаметр проволоки, мм	Скорость подачи проволоки, м/мин	Ток, А	Напряжение, В	Газ, л/мин
Сварка короткой дугой				
0.8	5 – 9	50 – 140	16 – 25	15
1.0	5 – 9	70 – 160	16 – 25	15
Струйная дуговая сварка				
1.0	6 – 12	150 – 230	23 – 28	22
1.2	5 – 9	170 – 280	27 – 32	22
1.6	3 – 5	250 – 370	29 – 33	22
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 расплавленной массы металла.

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 – 400	28 – 32
3.2	300 – 450	29 – 34
4.0	350 – 500	30 – 35

Рекомендуемый флюс - Sandvik 15W

*253 MA – торговая марка, принадлежащая Outokumpu OY.

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.