



## Условные обозначения

EN ISO 17633-A	EN ISO 17633-B	AWS A5.22 / SFA-5.22
T 22 9 3 N L P M21 (C1) 1	TS 2209-F M21 (C1) 1	E2209T1-4(1)

## Описание и область применения

Порошковая проволока рутилового типа 22 9 3 N L P / E2209T1 для полуавтоматической сварки 22 % Cr **дуплексных сталей** типа 1.4462 / UNS S31803, S32205. Проволока также может применяться для сварки разнородных соединений и плакировки. Проволока отвечает всем требованиям, предъявляемым к сварочным материалам, используемым при изготовлении морских платформ; танкеров, перевозящих химикаты; различного оборудования химической и целлюлозно-бумажной промышленности. Наплавленный металл отвечает требованиям коррозионных тестов по ASTM G48 Methods A, B and E (25°C); стоек к точечной (питтинг) коррозии, межкристаллитной коррозии и коррозионному растрескиванию под напряжением в хлорсодержащих средах, н.п. морской воде. При работе FOXcore 2209-T1 обладает большее мощной дугой, чем проволока FOXcore 2209-T0 и шлак схватывается быстрее. Кольцевые швы могут выполняться при неизменных настройках во всех пространственных положениях. Отличные сварочно-технологические свойства в вертикальном и потолочном положениях. Широкая дуга позволяет равномерно проплавливать стенки разделки и избегать непровара. Рабочие температуры от -46°C до 250°C. Повышенное содержание никеля способствует формированию аустенитной структуры. Для наплавленного металла ферритное число 35-41 FN (Fischer Feritescope). Для нижнего и горизонтального положения сварки (1G, 1F и 2F) рекомендуется использовать проволоку FOXcore 2209-T0.

## Металл основы

1.4462 X2CrNiMoN22-5-3, 1.4362 X2CrNiN23-4, 1.4162 X2CrNiMoN21-5-1  
UNS S32205, S31803, S32304, S32101  
2205, 2304, LDX 2101®, SAF 2205, SAF 2304

## Химический состав наплавленного металла

Ferrite WRC 92


	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	N	PRE <sub>N</sub>	FN
wt.-%	0.029	0.7	1.0	23.0	9.1	2.7	0.13	> 35	40 – 55

## Механические свойства наплавленного металла – средние значения (минимальные значения)

Условия	Пр. текучести R <sub>p0.2</sub>	Пр. прочности R <sub>m</sub>	Удлинение A (L <sub>0</sub> =5d <sub>0</sub> )	Работа удара ISO-V KV, Дж		Твердость
	МПа	МПа		20°C	-46°C	
u	<b>600</b> (≥ 450)	<b>800</b> (≥ 690)	<b>27</b> (≥ 20)	<b>58</b>	<b>45</b> (≥ 32)	<b>240</b>

u после сварки, без термообработки – защитный газ Ar + 18% CO<sub>2</sub>

## Рабочие параметры

	Ø мм	Скорость подачи проволоки м/мин	Длина дуги, мм	Ток А	Напряжение V	
		1.2	5.5 – 11.5	~ 3	130 – 230	23 – 30
		1.6	5.0 – 9.0	~ 3	200 – 320	25 – 30

Для сварки может использоваться стандартное сварочное оборудование, постоянный ток =+. Импульсный режим не требуется. Легкий наклон горелки (угол около 80°); защитный газ Ar + 15 – 25 % CO<sub>2</sub>. Допускается сварка в 100 % CO<sub>2</sub> при этом напряжение необходимо увеличить на 2 V, аустенитная фаза увеличивается. Расход газа 18 – 25 л/мин. Тепловложение 0,5-2,5 КДж/мм, межпроходная температура 150°C, выпуск проволоки 15-20 мм. Послесварочная термообработка не требуется. Послесварочная термообработка не требуется. В отдельных случаях возможен высокотемпературный отжиг 1100 – 1185°C с последующей закалкой в воде.

## Одобрения

TÜV (07666), ABS, BV (C1 + Ø 1.2 mm), CCS (C1 + Ø 1.2 mm), CWB, DNV GL, LR, RINA (M21), CE