

Порошковые проволоки для сварки теплоустойчивых сталей Dual Shield MoL, Dual Shield CrMo1 и Dual Shield CrMo2 производства ESAB Vamberk s.r.o.



Рутиловые флюсонаполненные газозащитные всепозиционные порошковые проволоки, предназначенные для механизированной и автоматической сварки в защитных газах теплоустойчивых низколегированных сталей перлитного класса. Высокий коэффициент заполнения позволяет устойчиво вести процесс сварки при скоростях подачи проволоки до 20 м/мин, а быстро твердеющая шлаковая система удерживать большие объемы расплавленного металла в различных пространственных положениях. На поверхности наплавленного валика образуется тонкая самоотделяющаяся шлаковая корка, обеспечивающая гладкую блестящую поверхность сварного шва с плавным переходом к основному металлу с минимальным риском образования подрезов. Проволоки обеспечивают коэффициент наплавки ~85%. Современная технология их изготовления гарантирует содержание диффузионного водорода в наплавленном металле на уровне не превышающим 5 мл на 100 г наплавленного металла при неограниченном сроке хранения, а применяемые упаковки VacPac позволяют не регламентировать условия их транспортировки и хранения

Марка проволоки	Классификация наплавки по:		Род и полярность тока	Пространственные положения сварки	Защитный газ
	EN ISO 17634-A	SFA/AWS A 5.29			
Dual Shield MoL	T MoL P M 2 H5	E81T1-A1M	постоянный, обратная	все кроме вертикали на спуск	Ar + 15-25% CO ₂
Dual Shield CrMo1	T CrMo1 P M 2 H5	E81T1-B2M	постоянный, обратная	все кроме вертикали на спуск	Ar + 15-25% CO ₂
Dual Shield CrMo2	T CrMo2 P M 2 H5	E91T1-B3M	постоянный, обратная	все кроме вертикали на спуск	Ar + 15-25% CO ₂

Общие сведения:

Dual Shield MoL

Рутиловая порошковая проволока, предназначенная для сварки узлов оборудования энергетического машиностроения и нефтехимии, таких как патрубки сосудов работающих под давлением, бойлеров и им аналогичных, изготовленных из теплоустойчивых сталей, легированных ~0,5% Мо типа 8MoB 5-4, T/P 1 и т.п., эксплуатирующихся при температурах до 460°C (500°C). При сварке формируется очень мягкая эластичная дуга, слабо чувствительная к ошибкам в настройках режимов. Во всем диапазоне сварочных режимов перенос присадочного материала происходит в струйном режиме практически без разбрызгивания. При сварке угловых швов поверхность наплавленного валика формируется с небольшим радиусом и плавным переходом к свариваемым стенкам без подрезов и наплывов, создавая сварное соединение, хорошо работающее при знакопеременных нагрузках и имеющее отличный товарный вид. Следует помнить, что во избежание зашлаковок сварку в основном рекомендуется выполнять углом назад, как и для большинства шлакообразующих сварочных материалов.

Dual Shield CrMo1

Рутиловая порошковая проволока, предназначенная для сварки оборудования энергетического машиностроения и нефтехимии, такого как паровые коллекторы, теплообменные панели, толстостенные сосуды давления, ректификационные колонны, каталитические реакторы и им аналогичные, изготовленные из теплоустойчивых сталей, легированных ~1%Cr и 0,5% Мо типа 12MX, 13 CrMo 4-5, 10 CrMo 5-5, T/P 11, T/P 12 и т.п., эксплуатирующихся при температурах до 545°C (560°C). Также как и Dual Shield MoL обладает великолепными сварочно-технологическими свойствами.

Dual Shield CrMo2

Рутиловая порошковая проволока, предназначенная для сварки оборудования энергетического машиностроения и нефтехимии, таких как узлы пароперегревателей, коксовые барабаны, печи, колонны гидрокрекинга, толстостенные сосуды давления и им аналогичные, изготовленные из теплоустойчивых сталей, легированных ~2%Cr и 1% Мо типа 10X2M1A, 10 CrMo 9-10, T/P 22 и т.п., эксплуатирующихся при температурах до 545°C, когда требуется повышенная сопротивляемость высокотемпературной водородной атаке. Также как и Dual Shield MoL обладает великолепными сварочно-технологическими свойствами.

Порошковые проволоки производства ESAB для сварки теплоустойчивых сталей

Химический состав в % наплавленного металла, получаемый при сварке данными порошковыми проволоками

Марка проволоки	C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	V	Nb	P	S
Dual Shield MoL	0,04-0,07	0,20-0,40	0,6-1,0	0,2	0,40-0,65	0,30	0,030	0,010	0,020	0,020
Dual Shield CrMo1	0,05-0,08	0,25-0,45	0,6-1,0	1,0-1,4	0,40-0,65	0,30	0,030	0,010	0,015	0,020
Dual Shield CrMo2	0,05-0,08	0,25-0,45	0,6-1,0	2,0-2,5	0,90-1,20	0,30	0,030	0,010	0,015	0,020

Примечание: единичное значение, приведенное в таблице, является максимально допустимым.

Механические свойства наплавленного металла после снятия напряжений термической обработкой

Марка проволоки	Режим послесварочной ТО	σ_b [МПа]	σ_T [МПа]	δ [%]	KCV* [Дж/см ²] при -t ⁰ C	
					min	типичное
Dual Shield MoL	615°C / 1 час	550-690	min 470	min 22	59 при +20°C	164 при -20°C
Dual Shield CrMo1	690°C / 1 час	550-690	min 470	min 20	59 при +20°C	69 при -20°C
Dual Shield CrMo2	690°C / 1 час	620-760	min 540	min 18	59 при +20°C	81 при -20°C

* на остром V-образном надрезе Шарпи

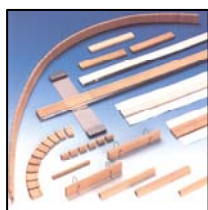
Упаковка:

Марка проволоки	Диаметр [мм]	Намотка
Dual Shield MoL	1,2	катушка 16 кг – 300 мм в вакуумной упаковке VacPac
Dual Shield CrMo1	1,2	катушка 16 кг – 300 мм в вакуумной упаковке VacPac
Dual Shield CrMo2	1,2	катушка 16 кг – 300 мм в вакуумной упаковке VacPac



Рекомендуемые параметры сварки:

Параметр	Ед. измерения	Значение	
		min	max
Сварочный ток	A	150	350
Напряжение на дуге	B	23	35
Скорость подачи проволоки	м/мин	5,8	20,7
Расход защитного газа	л/мин	20	



Керамические подкладки для сварки

Преимущества:

- Сварка корня на высоких токах (180-250 А)
- Высокое качество
- Простота подготовки под сварку
- Не требуется выборка корня и последующая зачистка

С технологическими особенностями сварки флюсонаполненными порошковыми проволоками можно познакомиться в справочнике ESAB «Справочник по сварке. Всепозиционные порошковые проволоки для нелегированных и низколегированных сталей»



За дополнительной информацией обращайтесь в офисы ООО «ЭСАБ»:

Москва (495) 663 20 08, С.-Петербург (812) 336 70 80, Екатеринбург (343) 220 10 07, Казань (843) 291 75 37, Н. Новгород (831) 278 00 03, Новосибирск 8 (912) 231 60 16, Орел 8 (919) 209 52 15, Ростов-на-Дону (863) 295 03 85, Ю.-Сахалинск 8 (914) 755 02 28, Алматы (727) 259 86 60, Киев (38044) 593 86 08, Минск (37517) 328 60 49

Полный список дистрибьюторов на www.esab.ru