

EN 1599: E CrMo91 B 4 2 H5
 AWS A5.5-96: E 9015-B9

BÖHLER FOX C 9 MV

Электрод для высоколегированных жаропрочных сталей

Описание и область применения

Электрод с основным покрытием, легированный сердечник, для сварки жаропрочных мартенситных сталей с содержанием хрома 9-12 %. В первую очередь предназначен для сталей T 91 и P91 работающих при 620°C (аттестован для 650°C). Высокие значения длительной прочности и ударной вязкости. Низкое содержание водорода в металле шва.

Сварка во всех пространственных положениях. Легко зажигаемая и возобновляемая дуга.

Предварительный подогрев и температура между проходами 200-300°C. После сварки шов должен остыть до температуры ниже 80°C для завершения превращения мартенсита. Охлаждение до комнатной температуры возможно для стенок с толщиной меньше 45 мм. В случае охлаждения толстостенных деталей или деталей сложной геометрии необходимо учитывать риск возникновения остаточных напряжений.

Рекомендуемая послесварочная термообработка: отжиг 760°C/ мин. 2 часа, максимум 10 часов; скорость нагрева и охлаждения - до 550°C макс. 150°C/час, свыше 550°C макс. 80°C/час. Для достижения наилучших прочностных свойств толщина наплавляемого за один проход слоя не должна превышать 2 мм.

Химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Nb	V
wt-%	0.09	0.3	0.5	9.0	0.9	1.0	0.05	0.2

Механические свойства наплавленного металла

(*)	a1	a2	a3
Предел текучести R_e Н/мм ² :	500 (≥ 415)	530 (≥ 500)	550 (≥ 530)
Предел прочности R_m Н/мм ² :	720 (585-850)	720 (650-850)	750 (620-850)
Удлинение A ($L_0=5d_0$) %:	19 (≥ 17)	18 (≥ 16)	≥ 17 (A ₄)
Ударная вязкость ISO-V A_v Дж +20°C	60 (≥ 41)	75 (≥ 70)	

(*)	a1	отжиг, 760°C/2ч воздух
	a2	отжиг, 2 x 760°C/2ч воздух
	a3	отжиг, 740°C/1ч воздух

Технология сварки



Прокалка: 300-350°C, мин. 2 ч
 Обозначение электрода:
FOX C 9 MV 9015-B9 E CrMo 91 B

Ø мм	L мм	A
2.5	250	60-80
3.2	350	90-120
4.0	350	110-140
5.0	450	110-180



Свариваемый металл

Жаропрочные подобные стали
 1.4903 X10CrMoVNb9-1
 ASTM A199 Gr. T91, A335 Gr. P91 (T91), A213/213M Gr. T91; 10X9MФБ (ДИ82Ш)

Одобрения

TÜV-D, UDT, SEPROS, CL

Материалы подобного назначения

Пруток: C 9 MV-IG
 Проволока для п/а сварки C 9 MV-IG
 Metallpulverige Provoiloke C 9 MV-MC
 Проволока / флюс: C 9 MV-UP / BB 910