

EN 12070:1999: W CrMo91
 AWS A5.28-05: ER90S-B9
 AWS A5.28M-05: ER62S-B9
 W.Nr.: 1.4903

BÖHLER C 9 MV-IG

Присадочный пруток для сварки высоколегированных жаропрочных сталей

Описание и область применения

Присадочный пруток для сварки жаростойких и мартенситных жаропрочных сталей с содержанием 9-12 % Cr. Применяется при изготовлении турбин, котлов высокого давления, химической промышленности. Особенно рекомендуется для сварки сталей типа ASTM T91/P91. Рабочие температуры до +650°C.

Химический состав прутка

wt-%	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	V	Nb
	0.12	0.3	0.5	9.0	0.7	0.9	0.2	0.055

Механические свойства наплавленного металла

(*)		a
Предел текучести R_e Н/мм ² :		660 (≥ 530)
Предел прочности R_m Н/мм ² :		760 (≥ 620)
Удлинение A ($L_0=5d_0$) %:		17 (≥ 16)
Ударная вязкость ISO-V A_v Дж	+20°C	55 (≥ 50)

(*) a отжиг 760°C/2ч печь до 300°C/ воздух – защитный газ Ar

Технология сварки



Защитный газ:
100 % Ar

Ø мм
2.0
2.4
3.0



Предварительный подогрев и межпроходная температура 200-300°C. Для завершения мартенситного преобразования, после сварки шов необходимо охладить до температуры ниже 80°C. При сварке толстостенных деталей необходимо учитывать возможность возникновения остаточных напряжений. Рекомендуемая послесварочная термообработка: отжиг 760°C / 2 часа, максимум 10 часов; скорость нагрева и охлаждения при температурах ниже 550°C макс. 150°C/час; при температуре выше 550°C – 80°C/ час. Для достижения оптимальных значений ударной вязкости рекомендуется вести сварки тонкими слоями, не более 2 мм толщиной.

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 (07106.), CE, НАКС

Материалы подобного назначения

Электроды FOX C 9 MV
 Проволока: C 9 MV-IG
 Металлпорошковая проволока C 9 MV-MS
 Проволока / флюс: C 9 MV-UP / ВВ 910