

Стандарт

DIN 1736: EL NiCr19Nb

AWS A5.11: E NiCrFe-3

W.Nr.: 2.4648

UTP 068 НН

Специальный электрод с основным покрытием, высоким содержанием Ni. Высокотемпературная и коррозионная устойчивость.

Химический состав наплавленного металла, %

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	Nb	Fe
0,03	0,4	5,0	19,0	1,5	Balance	2,2	3.0

ОПИСАНИЕ

UTP 068 НН электрод с основным покрытием для сварки и наплавки высокотемпературно устойчивых Ni-сталей, трубы и другие материалы высокотехнологичных аппаратных конструкциях, работающих в широком диапазоне температур. Сварка низкотемпературных сталей, а также аустенитных и ферритных сталей. Электрод также используется для сварки разнородных материалов аустенитных с ферритными н/ж сталями, стали с никелевыми сплавами, стали с медными сплавами. Специальное использование для литых CrNi 25/35 сталей с высоким содержанием С, используемых в нефтехимической промышленности с рабочими температурами 900 °С. Наплавленный металл полностью аустенитный, устойчивый к образованию горячих трещин и охрупчиванию.

ПРИМЕНЕНИЕ

Электрод применяется в основном при сварке компонентов химической и нефтехимической промышленности, ядерных и криогенных технологий. Для сварки разнородных материалов, особенно когда готовые детали подвергаются послесварочной термической обработке или предназначены для работ при температурах выше 400 °С.

Применяется для сварки сталей плакированных никелем и для нанесения прочных буферных слоев при наплавке. Для сварки и при ремонте деталей из трудносвариваемых материалов, особенно с повышенным содержанием углерода.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА.

Полностью аустенитная структура. Диапазон рабочих температур -196 °С до +650 °С.

Пластичные свойства сохраняются до -196 °С. Применяется для изделий работающих при температурах до 650 °С. Допускается использование при температурах от 650 до 950 °С, при пониженных требованиях к пределу ползучести. Окалиностойкость при температурах до 1200 °С. В сварных стыках сталей с высоким содержанием углерода и высоколегированных сталей диффузия углерода, при высоких температурах, сильно снижается.

Рекомендуется для сварки сталей и сплавов типа Инколой 800, DS; Nimonic 75, 80; высоколегированных хромистых и хромо-никелевых сталей, никелевых, никелевых сплавов и различных комбинаций никелевых сталей.

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

наплавленный металл DIN 32525 (ISO-V - образец)

Пр.Текучести N/mm2	Вр.сопр.разр N/mm2	Относит. удл %	НВ	Уд.Вязкость J		Термообработка
				+20 °C	-196 °C	
390	620	35	170	>80	>65	Без ТО
				>60	>50	15ч.650 °C/воздух

ТЕХНОЛОГИЯ СВАРКИ

Термообработка сварного шва не требуется, термическая обработка сваренного изделия проводится без относительно к свойствам сварного соединения.

Тщательно очистить рабочую поверхность. V-образная разделка кромок 70-80°, корневой зазор около 2 мм. Электрод держать вертикально, возможно с легким наклоном на короткой дуге.

Для минимизации растворения наплавленного металла в металле основы рекомендуется наносить сварной шов узкими валиками без поперечных колебаний. Мах ширина поперечных колебаний не более 2.5-х диаметров электрода, использовать минимальный сварочный ток.

Температура между проходами max 150 °C.

Для предотвращения образования трещин в конечном кратере, кратер должен быть тщательно заполнен и и дуга выведена в сторону!

Обязательная зачистка конечных кратеров и корневых швов.

Предварительно, перед сваркой электроды должны быть прокалены 2 ч. при 250°-300°С,

Вынимать электроды из шкафа непосредственно перед сваркой

= постоянный ток;	Ø,мм/L	Ток, А
Полярность обратная,	2,5/300	50-70
Электрод (+) .	3,2/300	70-95
Все положения, кроме сверху-вниз	4,0/350	90-120
	5,0/400	120-160

Одобрения

TUV, ABS, GL, DV, DNV, C, SEPROZ