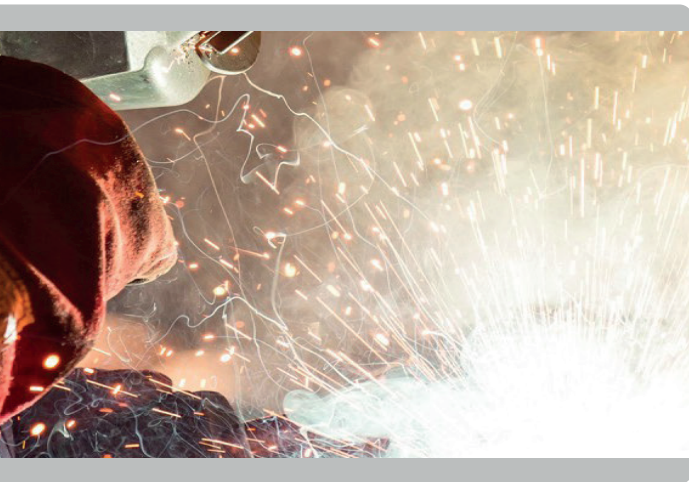




Никелевые сплавы **Электрод**

Свойства

Электрод с основным покрытием на основе хром-никелевого сплава. Металл сварного шва коррозионно- и окалиностойкий, обладает высокой вязкостью при низких температурах и пластичностью. Внутренние напряжения сварки снимаются путем пластической деформации. Не склонен к охрупчиванию при образовании σ -фазы, карбидов или нитридов.

Технические данные

EN 14700: ~ E Ni1
 EN ISO 14172: Ni6182 (NiCr 15 Fe 6 Mn)
 W.-Nr.: ~ 2.4807

Наплавленный металл (необработанный)	Ориентировочное значение при 20°C
Предел текучести при растяжении, $R_{p0.2}$ [МПа]	≥ 360
Предел прочности при растяжении, R_m [МПа]	≥ 555
Удлинение при разрыве, A_5 [%]	≥ 27
Работа ударной вязкости, A_v (ISO-V) [Дж]	120
Твердость [HV30]	200

Применение

Для сварки соединений и наплавки никелевых сплавов и нелегированных, низко- и высоколегированных сталей, для сварки стали с медью, а также для сварки трудносвариваемых сталей, например, упрочненных инструментальных сталей.

Типичные примеры применения:
 конструкционные детали и установки для работы при низких или высоких температурах.

Указания по применению

Растрескавшийся и поврежденный материал необходимо удалить. Место сварки зачистить. В случае длительного хранения электродов в холодном и влажном помещении их необходимо прокалить при температуре 350°C в течение 2-х часов. Предварительный подогрев при сварке должен соответствовать материалу и размерам детали. Сварку производить короткими швами с минимальным тепловложением. У изделий с большой усадкой для предотвращения возникновения внутренних напряжений сначала наплавляют кромки. Применять проволочные щетки из аустенитных CrNi-сталей.

Сварочные позиции: все, кроме PG (f)
 Вид тока: = (+)

Диаметр [мм]	Ток [А]	Вес [шт./кг]	Упаковка [кг/коробка]
Ø 2,5 x 250	50 – 90	61	2,5
Ø 3,2 x 300	70 – 110	34	5,0
Ø 4,0 x 350	90 – 140	19	5,0
Ø 5,0 x 350	110 – 170	13	5,0

Другие диаметры по запросу



Высокопроизводительный электрод

CastoIn XHD 2222

Для коррозионностойких наплавов

Свойства

Высокопроизводительный электрод с основой из NiCrMn-сплава с рутил-основным покрытием. Перенос металла составляет 150%. Металл сварного шва коррозионно- и окалиностойкий, вязкий при низких температурах. Не склонен к образованию трещин. Высокая пластичность. Внутренние напряжения сварки снимаются путем пластической деформации. Не склонен к охрупчиванию при образовании σ -фазы, карбидов или нитридов.

Технические данные

EN 14700: ~ E Ni1

Наплавленный металл (необработанный)	Ориентировочное значение при 20°C
Предел текучести при растяжении, $R_{p0.2}$ [МПа]	420
Предел прочности при растяжении, R_m [МПа]	590
Удлинение при разрыве, A_5 [%]	30
Работа ударной вязкости, A_v (ISO-V) [Дж]	70
Твердость [HВ30]	200

Применение

Для коррозионностойких плакирующих наплавов на стали, а также для сварки соединений из жаростойких никелевых сплавов, хладостойких сталей, трудно свариваемых сталей, закаливаемых сталей, разнородных сталей и деталей конструкций с большой усадкой.

Указания по применению

Растрескавшийся и поврежденный материал необходимо удалить. Место сварки зачистить. В случае длительного хранения электродов в холодном и влажном помещении их необходимо прокалить при температуре 350°C в течение 2-х часов. Предварительный подогрев при сварке должен соответствовать материалу и размерам детали. Сварку производить короткими швами с минимальным тепловложением. У изделий с большой усадкой для предотвращения возникновения внутренних напряжений сначала наваривают кромки. Применять проволочные щетки из аустенитных CrNi-сталей.

Сварочные позиции: PA, PB, PC

w h q

Вид тока: = (+) или ~

Диаметр [мм]	Ток [А]	Вес [шт./кг]	Упаковка [кг/коробка]
Ø 2,5 x 350	80 – 120	31	5,0
Ø 3,2 x 350	100 – 160	18	5,0
Ø 4,0 x 350	130 – 200	12	5,0

Другие диаметры по запросу

Свойства

Электрод с основным покрытием на основе никелевого сплава. Металл сварного шва обладает коррозионностойкостью и окалиностойкостью, высокой пластичностью, не склонен к растрескиванию. Устойчив к долговременным тепловым нагрузкам. Не склонен к охрупчиванию при образовании σ -фазы, карбидов или нитридов. Внутренние напряжения после сварки снимаются путем пластической деформации. Хорошо подходит для заварки трещин и проварки корня шва.

Технические данные

ISO 14172:	E Ni 6182 (NiCr15Fe6Mn)
AWS A5.11:	~ ENiCrFe-3
SFA 5.11:	~ ENiCrFe-3
W.-Nr.:	~ 2.4807

Химический состав свариваемого металла, %:
 макс. 0,1 C – макс. 0,6 Si – 5,5 Mn – 7 Fe –
 15,5 Cr – 2,5 Mo – 2 Nb – макс. 1 Ti –
 остальное Ni

Наплавленный металл (необработанный)	Ориентировочное значение* при 20°C
Предел текучести при растяжении, $R_{p0.2}$ [МПа]	380
Предел прочности при растяжении, R_m [МПа]	600
Удлинение при разрыве, A_5 [%]	30
Работа ударной вязкости, A_v [Дж] (ISO-V, при -269°C $\geq$ 60 Дж)	60

* Соответственно действующим регламентам.
 Действительные значения выше

Применение

Для сварки соединений из жаростойких сталей, включая мартенситные и литые стали, а также жаростойкие никелевые стали, например:

1.4876 – X 10 NiCrAlTi 32-20,
 1.4876 – X 10 NiCrAlTi 32-20 N,
 1.4922 – X 20 CrMoV 12-1,
 1.4935 – X 20 CrMoWV 12-1,
 1.4961 – X 8 CrNiNb 16-13,
 1.4981 – X 8 CrNiMoNb 16-16,

1.4961 – X 8 CrNiMoNb 16-13,
 2.4816 – NiCr 15 Fe,
 2.4858 – NiCr 21 Mo,
 а также из коррозионностойких сталей, например:
 1.4583 – X 10 CrNiMoNb 18 – 12,
 1.6905 – X 10 CrNiNb 18 – 10.
 Для разнородных соединений жаростойких, хладостойких или FK-конструкционных сталей друг с другом или с вышеназванными, например:
 1.0562 – P 355 N, 1.5415 – 16 Mo 3,
 1.5637 – 12 Ni 14, 1.5662 – X 8 Ni 9,
 1.5680 – X 12 Ni 5, 1.7335 – 13 CrMo 4-5,
 1.7380 – 10 CrMo 9-10.

Кроме того, для нанесения промежуточных слоев (подслоя) и коррозионностойких наплавов на стальные и чугунные материалы.

Указания по применению

Растрескавшийся и поврежденный материал необходимо удалить. Место сварки зачистить. В случае длительного хранения электродов в холодном и влажном помещении их необходимо прокалить при температуре 350°C в течение 2-х часов. Предварительный подогрев при сварке должен соответствовать материалу и размерам детали. Сварку производить короткими швами с минимальным тепловложением. У изделий с большой усадкой для предотвращения возникновения внутренних напряжений сначала наваривают кромки.

Сварочные позиции: все, кроме PG (f)
 Вид тока: = (+)

Диаметр [мм]	Ток [А]	Вес [шт./кг]	Упаковка [кг/коробка]
Ø 2,5 × 250	50 – 80	63	5,0
Ø 3,2 × 300	70 – 110	35	5,0
Ø 4,0 × 350	90 – 140	20	5,0
Ø 5,0 × 350	120 – 170	13	5,0

Другие диаметры по запросу

Допуск к эксплуатации

TÜV, DB (30.024.07), GL, CE

Свойства

Электрод из аустенитного сплава с рутиловым покрытием. Металл сварного шва устойчив образованию окалины при температурах до 1200°C. NiMoCrFeW-сплав обладает коррозион-нстойкостью к кислотам и солям, стойкостью к ударным нагрузкам и способен к упрочнению самонаклепом.

Технические данные

ISO 14172: ~ E Ni 6276 (NiCr15MoFe6W4)

Наплавленный металл (необработанный)	Ориентировочное значение при 20°C
Предел текучести при растяжении, $R_{p0.2}$ [МПа]	590
Предел прочности при растяжении, R_m [МПа]	740
Удлинение при разрыве, A_5 [%]	10
Твердость [HV30]	~ 250
- самонаклепом [HV30]	~ 420
- при 400°C [HV]	~ 210
- при 600°C [HV]	~ 195
- при 800°C [HV]	~ 135

Применение

Для наплавки на стали и никелевые сплавы, а также для соединительной сварки.

Для коррозионно- и износостойких плакированных покрытий на детали травильных установок контактных поверхностей в запорной и регулирующей арматуре, транспортирующих устройств в печах, отжиговых и закалочных установках, а также для теплостойких деталей машин и установок, таких как ковочные штампы, бойки молотов, горячие пуансоны, лезвия ножниц для горячей резки, накопечники захватов для выемки слитков, кузнечные манипуляторы, ковочные вальцы, формы для горячего прессования.

Указания по применению

Растрескавшийся и поврежденный материал необходимо удалить. Место сварки зачистить. В случае длительного хранения электродов в холодном и влажном помещении их необходимо прокалить при температуре 350 °C в течение 2-х часов. Предварительный подогрев при сварке должен соответствовать материалу и размерам детали. На инструменты из высоколегированных сталей для работы при высоких температурах наплавку производить только в один слой высокими токами. Для нанесения более толстых покрытий, промежуточные слои наваривать с применением Castolin XHD 6806. Соединительную сварку производить короткими швами с минимальным тепловложением. У изделий с большой усадкой для предотвращения возникновения внутренних напряжений сначала наваривают кромки. Для зачистки швов применять проволочные щетки из аустенитных CrNi-сталей.

Сварочные позиции PA, PB, PC
w h q

Вид тока: = (+) или ~

Диаметр [мм]	Ток [А]	Вес [шт./кг]	Упаковка [кг/коробка]
Ø 2,5 x 250	50 – 90	68	2,5
Ø 3,2 x 350	70 – 130	30	5,0
Ø 4,0 x 350	100 – 150	20	5,0

Другие диаметры по запросу

Свойства

Электрод из аустенитного сплава с рутиловым покрытием. Металл сварного шва устойчив к точечной и щелевой коррозии, коррозионному рас-трескиванию и межкристаллитной коррозии в таких средах как соляная, серная, азотная, фосфор-ная и плавиковая кислоты, а также морская вода, едкий натр и охлаждающие растворы. Не склонен к растрескиванию. Высокая теплостойкость до 950°C. Устойчив к образованию окалины до 1100°C. Хладостойкость до -196°C. Рабочая температура от 350 до -60°C.

Технические данные

ISO 14172: E Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)

AWS A5.11: ENiCrMo-12

W.-Nr.: 2.4621

Химический состав напавленного металла, %:
 0,02 C – 0,4 Si – 0,4 Mn – 21,5 Cr – 9,5 Mo –
 3 Fe – 2,3 Nb – остальное Ni

Напавленный металл (необработанный)	Ориенти- ровочное значение* при 20°C
Предел текучести при растяжении, $R_{p0,2}$ [МПа]	300
Предел прочности при растяжении, R_m [МПа]	650
Удлинение при разрыве, A_5 [%]	35
Работа ударной вязкости, A_v [Дж] (ISO-V, при -196°C $\geq$ 60 Дж)	70

* Соответственно действующим регламентам.

Действительные значения выше

Применение

Для сварки соединений из высоколегированных CrNi-сталей, например:

X 2 CrNiMoCuN 20-18-6,

1.4529 – X 1 NiCrMoCu 25-20-6,

1.4539 – X 1 NiCrMoCuN 25-20-5,

а также для соединения этих материалов с:

1.4301 – X 5 CrNi 18 – 10,

1.4306 – X 2 CrNi 19 – 11,

1.4401 – X 5 CrNiMo 17-12-2,

1.4435 – X 2 CrNiMo 18-14-3,

1.4436 – X 5 CrNiMo 17-13-3,

1.4571 – X 6 CrNiMoTi 17-12-2,

1.4573 – X 10 CrNiMoTi 18-12,

1.4580 – GX 10 CrNiMoNb 18-10,

1.4581 – GX 5 CrNiMoNb 18-10,

1.4583 – X 10 CrNiMoNb 18-12

и для наплавки на эти материалы.

Кроме того, для сварки никелевых сплавов, для смешанных соединений (черно-белые соединения) и хладостойких сталей и для наплавки на легированные и нелегированные стали и литые материалы (GG-40 и GGG-40).

Указания по применению

Растрескавшийся и поврежденный материал необходимо удалить. Место сварки зачистить. В случае длительного хранения электродов в холодном и влажном помещении их необходимо прокалить при температуре 350°C в течение 2-х часов. Предварительный подогрев при сварке должен соответствовать материалу и размерам детали. Температуру промежуточных слоев ограничить до 100°C. Сварку производить короткими швами с минимальным тепловложением. Для зачистки швов применять проволочные щетки из аустенитных CrNi-сталей.

Сварочные позиции:

все

Вид тока:

= (+)

Диаметр [мм]	Ток [А]	Вес [шт./кг]	Упаковка [кг/коробка]
Ø 2,5 x 300	40 – 60	57	5,0
Ø 3,2 x 350	60 – 95	30	5,0

Другие диаметры по запросу

Допуск к эксплуатации

TÜV, CE

Свойства

Высокопроизводительный электрод из аустенитного никелевого сплава с рутиловым покрытием. Перенос металла составляет 150%. Металл сварного шва устойчив к точечной и щелевой коррозии и к коррозионному растрескиванию. Обладает высокой теплостойкостью и окалиностойкостью при температурах до 1100°C. Не склонен к растрескиванию и хладостоек при температурах до -196°C.

Технические данные

ISO 14172: ~ E Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)
AWS A5.11: ~ E NiCrMo-3¹
W.-Nr.: ~ 2.46211¹

¹ Повышенное содержание меди.

Химический состав наплавленного металла, %:
макс. 0,03 C – 1,25 Mn – макс. 6 Fe – 22 Cr – 9 Mo –
1,75 Cu – 3,5 Nb / Ta – остальное Ni

Наплавленный металл (необработанный)	Ориенти- ровочное значение при 20°C
Предел текучести при растяжении, $R_{p0,2}$ [МПа]	450
Предел прочности при растяжении, R_m [МПа]	750
Удлинение при разрыве, A_5 [%]	30
Работа ударной вязкости, A_v (ISO-V) [Дж]	80

Применение

Для сварки соединений из никелевых сплавов, хладостойких сталей, высоколегированных CrNi-сталей, а также нелегированных и низколегированных сталей. Кроме того, для сварки соединений из разнородных сталей и для наплавки на нелегированные и низколегированные стали.

Указания по применению

Растрескавшийся и поврежденный материал необходимо удалить. Место сварки зачистить. В случае длительного хранения электродов в холодном и влажном помещении их необходимо прокалить при температуре 350°C в течение 2-х часов. Предварительный подогрев при сварке должен соответствовать материалу и размерам детали. Температуру промежуточных слоев ограничить до 100°C. Сварку производить короткими швами с минимальным тепловложением. Для зачистки швов применять проволочные щетки из аустенитных CrNi-сталей.

Сварочные позиции:

PA, PB, PC, PF

w h q s

Вид тока:

= (+) или ~

Диаметр [мм]	Ток [А]	Вес [шт./кг.]	Упаковка [кг./коробка]
Ø 2,5 x 350	50 – 80	29	5,0
Ø 3,2 x 355	80 – 140	19	5,0

Другие диаметры по запросу

ООО “ВЕАР СЕРВИС” является официальным дистрибьютором Общества с ограниченной ответственностью “Мессер Эвтектик Кастолин”