



ВОЛЖСКАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ ГРУППА

# КАТАЛОГ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

## Boehler EMK 6 D (TOP)



### Описание и область применения

Углеродистая проволока сплошного сечения  
EN 440: G3Si1 (проволока), EN 440: G 42 4 M G3Si1  
G 42 4 C G3Si1  
AWS A5.18-93: ER70S-6  
W.Nr: 1.5125  
\*DIN 8559: SG 2  
\* заменен EN 440

Омедненная проволока сплошного сечения, универсальное применение в котлостроении, изготовлении сосудов высокого давления, монтажных работах. Отличные подающие характеристики, используется для полуавтоматической и роботизированной сварки. Минимальное разбрызгивание при работе как в газовых смесях, так и в чистом CO<sub>2</sub>. Благодаря высокому предельно допустимому току, проволока идеально подходит для сварки толстостенных деталей.

Для сварки с использованием процесса T.I.M.E. рекомендуется проволока EMK 6-T.

Одобрения: TÜV-D, TÜV-Ö, DB (42.014.11), ÖBB (42.01.032), ABS, DNV, FI, GL, LR, UDT, LTSS, Ü, RMR

## Boehler EMK 8 D (TOP)



### Описание и область применения

Углеродистая проволока сплошного сечения  
EN ISO 14341-A:2008: G4Si1 (проволока), EN ISO 14341-A:2008: G 46 4 M G4Si1, G 46 4 C G4Si1  
EN ISO 14341-B:2008: G 55A 4U M G6, G 55A 4U C G6  
AWS A5.18-05: ER70S-6  
AWS A5.18M-05: ER48S-6  
W. No. 1.5130

Омедненная проволока сплошного сечения для конструкционных сталей с повышенными прочностными свойствами, особенно рекомендуется для сварки толстостенных деталей. Проволока разработана для применения в роботизированных системах, обладает повышенными подающими характеристиками.

Для роботизированных систем скоростной сварки, например - с использованием процесса T.I.M.E., рекомендуется неомедненная проволока EMK 8-T.

Одобрения: TÜV-D (3038.), DB (42.014.05), ÖBB, ABS (3SA, 3YSA), DNV (III YMS), GL (3YS), LR (3S, 3YS H15), SEPROZ, CE, HAKC

# Boehler X 70-IG



## Описание и область применения

Проволока сплошного сечения для сварки в защитных газах высокопрочных сталей

EN ISO 16834-A: G 79 5 M Mn4Ni1,5CrMo

EN ISO 16834-B: G 83A 5M N4M3T

AWS A5.28: ER110S-G

AWS A5.28M: ER76S-G

Легированная проволока для сварки в среде защитных газов мелкозернистых конструкционных сталей, улучшенных закалкой и отпуском. При сварке в смеси газов наплавленный металл обладает высокими показателями ударной вязкости при низких температурах. Пластичность и высокие показатели механических свойств даже при высоком удельном тепло вложении. Благодаря чистоте поверхности проволоки, наплавленный металл стоек образованию холодных трещин.

Применяется при изготовлении кранов, подъемных механизмов и транспортных средств.

Одобрения: НАКС

# Boehler X 90-IG



## Описание и область применения

Проволока сплошного сечения для сварки в защитных газах высокопрочных сталей

EN ISO 16834-A: G 89 6 M21 Mn4Ni2CrMo

EN ISO 16834-B: G 83A 6 M21 N4M4T

AWS A5.28: ER120S-G

AWS A5.28M: ER83S-G

Средне легированная проволока для сварки в защитных газах мелкозернистых конструкционных сталей, улучшенных закалкой и отпуском. При сварке в смеси газов наплавленный металл обладает высокими показателями ударной вязкости при низких температурах.

Благодаря чистоте поверхности проволоки, наплавленный металл стоек образованию холодных трещин.

Применяется при изготовлении кранов, подъемных механизмов и транспортных средств.

# Boehler CM 2-IG



## Описание и область применения

Проволока для полуавтоматической сварки низколегированных жаропрочных сталей  
EN ISO 21952-A:2008: G CrMo2Si, EN ISO 21952-B:2008: G G2C1M3  
AWS A5.28-05: ER90S-G, ER90S-B3 (mod.)  
AWS A5.28M-05: ER62S-G, ER62S-B3 (mod.)  
W.No.: 1.7384

Проволока 2.25% Cr 1% Mo для сварки котельных (лист и трубы) и сталей используемых в нефтехимии. В основном предназначен для сварки сталей типа 10CrMo9-10 (ASTM A335 P22, российский аналог 12X2M) с рабочими температурами до 600°C. Применяется так же для улучшенных и цементованных сталей. Благодаря очень низкому содержанию примесей наплавленный металл обладает высокой длительной прочностью на уровне металла основы, стоек к образованию трещин.

Отличные подающие характеристики и смачиваемость обеспечивают гладкую поверхность шва.  
Одобрения: TÜV-D, TÜV-Ö, CL, FI, ITI, SEPROS

# Boehler CM 5-IG



## Описание и область применения

Проволока для сварки жаропрочных сталей  
EN ISO 21952-A: G CrMo5 Si  
AWS A5.28: ER80S-B6

Проволока предназначена для сварки конструкций, изготовленных из сталей типа 15X5M и P5, работающих в условиях высокотемпературной гидрогенизации (например, на нефтеперерабатывающих заводах). Рабочая температура – до 650°C.

Проволока обладает отличными свойствами подачи, обеспечивающими гладкую поверхность шва. Однородное омеднение с общим малым содержанием меди.

Одобрения  
UDT



## Boehler TS-6



### Описание и область применения

Реестр ГАЗПРОМ

Омедненная проволока сплошного сечения TS-6 диаметром 0,9 мм применяется для сварки соединений трубопроводов большого диаметра с помощью автоматических комплексов компании CRC-Evans, оборудованных головками P-200 либо P-260, или в аппаратах компании Autoweld Systems с головками EBM.

Проволока TS-6 имеет аттестационное свидетельство Национального агентства контроля сварки и внесена в реестр Газпром

Оптимальный химический состав легирующих добавок проволоки TS-6 обеспечивает высокое качество сварного шва как при монтаже наземных нефтегазовых магистралей, так и при укладке морских трубопроводов.

Материал поставляется с порядной намоткой на катушках. При производстве проволоки компанией voestalpine Boehler Welding Germany GmbH устанавливаются жесткие допуски по отклонениям толщины.

## Boehler K-600



### Описание и область применения

Реестр ГАЗПРОМ

Сварочная проволока сплошного сечения K-600 используется в автоматических комплексах американской компании CRC-Evans, оборудованных головками P-600 или P-700, которые применяются для стыковки секций магистральных труб значительного диаметра. Она имеет свидетельство Национального агентства контроля сварки и внесена в реестр «Газпрома».

Проволока K-600 применяется для корневых, облицовочных и заполняющих проходов сварного шва при стыковке секций трубопроводов из сталей, имеющих нормативный предел прочности до 588 МПа.

Сварка производится в среде защитного газа. При работе со сварочной проволокой K-600 рекомендуется использовать следующие составы:

для корневого прохода — 75 % Ar и 25 % Co<sub>2</sub>;

горячего — 100 % Co<sub>2</sub>;

облицовочного и заполняющего — 85 % Ar и 15 % Co<sub>2</sub>.

Кроме монтажа магистральных трубопроводов большого диаметра, проволока K-600 широко используется в сварочных работах при монтаже металлоконструкций повышенной сложности.

# Hobart TM-101



## Описание и область применения

Реестр ГАЗПРОМ

Сварочная проволока Hobart Fabshield TM-101 – это порошковая газозащитная проволока для сварки во всех пространственных положениях в среде защитных газов предназначена для сварки высокопрочных сталей, таких как A514, A710, и подобных HSLA и Q&T сталей. TM-101 показывает исключительно хорошие значения ударной вязкости при низких температурах с пределом прочности 105.000-115.000 psi (около 758 МПа).

TM-101 демонстрирует отличные сварочно-технологические свойства, давая ровную стабильную дугу, низкий уровень разбрызгивания, низкий уровень выделения дыма, ровную поверхность кромок шва. Быстрое застывание шлака идеально для высокопроизводительной сварки с формированием плоской поверхности кромок шва. Проволока рекомендуется для одиночных и множественных сварочных проходов во всех положениях в защитной смеси 75%Ar + 25%CO<sub>2</sub>

Классификация по AWSE101T1-GM

Классификация по ISO 18276-B T694T1-1MA-N3M1-UH5

# Boehler SG 3-P



## Описание и область применения

Реестр ГАЗПРОМ

Сварочная проволока сплошного сечения K-600 используется в автоматических комплексах  
Проволока сплошного сечения для автоматической сварки трубопроводов

EN 440:1995: G4Si1 (проволока), EN 440: 1995 G 46 5 M G0 G4 Si1, G 42 4 C G0 G4Si1

AWS A5.18-01: ER70S-G, AWS A5.18M-01: ER485S-G

Проволока сплошного сечения с прецизионным легированием BOHLER SG 3-P предназначена для высококачественной автоматической сварки трубопроводов. Механические свойства наплавленного металла, удовлетворяющие самым высоким требованиям, предъявляемым к морским трубопроводам, обеспечиваются оптимальным соотношением легирующих элементов. Наплавленный металл стоек к образованию трещин, высокие значения ударной вязкости при температурах до -50°C.

Все факторы, обеспечивающие непрерывность и плавность подачи проволоки при автоматической сварке учитываются в производстве проволоки: качество омеднения; спиральность проволоки; предельные допуски проволоки по диаметру; прецизионная порядная намотка.

# Boehler PIPESHIELD 71 T8-FD



## Описание и область применения

Реестр ГАЗПРОМ

Самозащитная порошковая проволока для сварки углеродистых сталей  
AWS A 5.29: E71T8-K6

Самозащитная порошковая проволока для сварки трубопроводов в узкую разделку. Проволока Böhler удовлетворяет всем требованиям предъявляемым к таким проволокам, как по качеству, так и экономичности применения.

Проволока может так же использоваться для сварки различных типов углеродистых конструкционных и трубных сталей.

Böhler Pipeshield 71 T8-FD обладает отличными сварочно-технологическими свойствами, легка в обращении, быстросхватывающийся и легкоудаляемый шлак.

Наибольший эффект применения проволоки достигается при сварке горячего, заполняющего и облицовочного слоя в положении сверху вниз.

Благодаря основному наполнению при сварки поддерживается такая же температура между проходами, как и при сварке электродами с основным покрытием.

# Boehler PIPESHIELD 81 T8-FD



## Описание и область применения

Реестр ГАЗПРОМ

Самозащитная порошковая проволока для трубопроводной сварки

AWS A5.36: E 71 T8-A4-G

AWS A5.36: E81T8-A4-Ni2

Самозащитная проволока для полуавтоматической трубопроводной сварки в положении сверху вниз (5 G). Может использоваться для сварки металлоконструкций из низколегированных сталей.

Отличные сварочно-технологические свойства, быстросхватывающийся, легкоудаляемый шлак, высокая производительность.

Рекомендуется для сварки горячего прохода, заполняющих и облицовочных слоев. Флюс фторидо-основного типа, рекомендуемая межслойная температура 80-200°C. Стойкость к образованию пор даже при работе на длинной дуге.

Одобрения: NAKS, GAZPROM

# Hobart Fabshield K54



## Описание и область применения

Реестр ГАЗПРОМ

Сварочная проволока Hobart Fabshield K54 – это специально разработанная для сварки на открытом воздухе проволока, применяемая для сварки магистральных трубопроводов и продуктопроводов. Этой проволокой особенно удобно работать, можно варить во всех пространственных положениях, при этом защитный газ не требуется.

Классификация по AWS A5.29: E71T8-Ni1J H8

Особенности: превосходная управляемость, быстрое затвердевание шлака, легкое шлакоотделение, высокая ударная вязкость при низких температурах, не требуется защитный газ, маленький диаметр проволоки.

Преимущества: повышается производительность сварки, сварка во всех пространственных положениях, уменьшение времени на очистку стыка, сопротивление растрескиванию, специально разработана для сварки на открытом воздухе, легко сваривать и обучаться.

# Hobart Fabshield X80



## Описание и область применения

Реестр ГАЗПРОМ / ТРАНСНЕФТЬ

Сварочная проволока Hobart Fabshield X80 – это проволока для высокопроизводительной сварки, применяемая для сварки магистральных трубопроводов, резервуаров или емкостей. Этой проволокой Fabshield X80 можно варить во всех пространственных положениях, при этом защитный газ не требуется, сварочный шлак легко очищается.

Классификация по AWS A5.29: E81T8-Ni2J H8

Особенности: превосходная управляемость, быстрое затвердевание шлака, легкое шлакоотделение, высокая ударная вязкость при низких температурах, великолепные механические характеристики.

Преимущества: повышается производительность сварки, сварка во всех пространственных положениях, уменьшение времени на очистку стыка, сопротивление растрескиванию, специально разработана для сварки на открытом воздухе.



# Lincoln Electric SuperArc L-56



## Описание и область применения

Реестр ГАЗПРОМ / ТРАНСНЕФТЬ

SuperArc L-56 - низкоуглеродистая сварочная проволока с высоким уровнем легирования марганцем и кремнием. Применяется при повышенных требованиях к легирующему составу металла шва (Mn и Si).

Основное применение сварка корневого прохода стыков магистральных трубопроводов методом STT II с нормативным пределом прочности до 588 Н/мм<sup>2</sup> включительно.

Сочетание метода STT II и проволоки L56, сертифицировано ВНИИСТ.

Позволяет сваривать загрязненные и покрытые коррозией детали. Обеспечивает минимальное разбрызгивание, хорошую растекаемость металла, отличный внешний вид шва.

Диапазон применяемых защитных газов - от 100% CO<sub>2</sub> до смесей с высоким содержанием аргона.

# Hobart Fabshield Root Pass 1



## Описание и область применения

Реестр ГАЗПРОМ / ТРАНСНЕФТЬ

Сварочная проволока Hobart Fabshield Root Pass 1 – это проволока с великолепными механическими свойствами для сварки во всех пространственных положениях. Применяется для сварки ответственных конструкций, а также при строительстве морских объектов.

Классификация по AWS AWS A5.36: E81TGS-G

Особенности: быстро твердеющая шлаковая система разработана для сварки трубопроводов, не требуется защитный газ, специально разработана для однопроводной сварки корня шва сварных соединений трубопроводов, содержание никеля менее 1%, оптимизирована для работы с RMD сварочной системы Miller® PipePro® 400XC

Преимущества: сварка во всех пространственных положениях, качественная сварка на открытой площадке без укрытий, обеспечивает качество выполнения и скорость сварки, сравнимые с РДС покрытыми целлюлозными электродами, высокие механические свойства после выполнения заполняющих и облицовочного проходов, соответствует требованиям стандартов NACE, великолепная управляемость сварочной ванны.

# Lincoln Electric Pipeliner G70M



## Описание и область применения

Реестр ГАЗПРОМ / ТРАНСНЕФТЬ

Сварочная проволока Pipeliner G-70M – порошковая газозащитная проволока, предназначена для полуавтоматической сварки однопроходных и многопроходных швов стыков трубопроводов из труб класса до X70 API 5L. Характеризуется большой производительностью, высоким значением ударной вязкости при низких температурах.

Сварка однопроходных и многопроходных швов стыков трубопроводов из высокопрочных сталей во всех положениях. Защитный газ: Смесь 75-80% Ar/CO<sub>2</sub>; Расход 40-50 CFH (19-24 л/мин)

Преимущества сварочных материалов Lincoln Electric: Большое значение ударной вязкости при низкой температуре. Струйный перенос, низкий уровень разбрызгивания. Состав порошка обеспечивает лёгкое управление ванной, хорошее смачивание и форму шва во всех положениях. Производится в соответствии с ISO 9001.

Соответствие стандартам: AWS A5.20-95: E71T-1MJH8, E71T-9MJH8, ASME SFA-5.20: E71T-1MJH8, E71T-9MJH8

# Lincoln Electric Pipeliner G70M-H



## Описание и область применения

Реестр ГАЗПРОМ

Порошковая газозащитная проволока для сварки горячего прохода, заполняющих и облицовочного слоев шва труб класса прочности свыше K54 до K60 включительно.

Применение: порошковая газозащитная проволока, предназначена для автоматической сварки системами типа Autoweld™ однопроходных и многопроходных швов стыков трубопроводов класса до X70 API 5L. Характеризуется большой производительностью, высоким значением ударной вязкости при низких температурах.

Защитный газ: Смесь 75-80% Ar/CO<sub>2</sub>; Расход 40-50 CFH (19-24 л/мин)

Соответствие стандартам: AWS A5.20, E71T-1MJ/9MJ, EN ISO 17632-A, T 46 4 Z P M2 H5

Включена в реестр ПАО "Газпром"

## Boehler Ti 60-FD



### Описание и область применения

Реестр ГАЗПРОМ

Порошковая проволока рутилового типа для сварки низколегированных сталей  
EN 758: T 50 6 1 Ni P M 1 H 5  
AWS A 5.29-98: E 81T1-NiMH8

Порошковая проволока с рутиловым флюсом для сварки во всех пространственных положениях, надежные механические свойства наплавленного металла при температурах до  $-60^{\circ}\text{C}$ . Быстросхватывающий шлак обеспечивает контроль и поддержку сварочной ванны, позволяет вести позиционную сварку при токах до 250 А. Разбрызгивание сведено к минимуму за счет того, что сварка ведется в режиме струйного переноса во всех пространственных положениях. Отличное перекрытие зазора, гладкая поверхность шва. Проволока Ti 60-FD предназначена в первую очередь для позиционной сварки стыковых и угловых соединений сталей с пределом текучести 460 Н/мм<sup>2</sup>.

Одобрения: GL (0044), LR (DXV и BF; 4Y40S H10), НАКС

## Boehler NiMo 1-IG



### Описание и область применения

Реестр ГАЗПРОМ

Низколегированная проволока для сварки высокопрочных сталей  
EN 12534: Mn3Ni1Mo (проволока)  
EN 12534: G 55 6 M Mn3Ni1Mo, G 55 4 C Mn3Ni1Mo  
AWS A5.28-96: ER90S-G

Омедненная проволока для полуавтоматической сварки высокопрочных и улучшенных мелкозернистых сталей. Проволока применяется для сварки котельного оборудования, трубопроводов, при производстве кранов и подъемных механизмов, монтаже металлоконструкций. Механические свойства наплавленного металла полностью соответствуют требованиям, предъявляемым документацией NORSK для систем промышленной закачки воды.

Благодаря прецизионному легированию микроэлементами проволока сочетает высокую пластичность и стойкость к образованию трещин с высокими механическими свойствами. Рабочие значения ударной вязкости при температурах до  $-60^{\circ}\text{C}$ .

Одобрения:

TÜV (11763.), DB (42.014.06), GL (4Y55S), SEPROZ, NAKS (1,2 mm), Gazprom (1,2 mm), CE, VG 95132

# Boehler Union K-Nova Ni



## Описание и область применения

Реестр ГАЗПРОМ

Порошковая проволока для сварки легированных высокопрочных и теплоустойчивых сталей

EN 440: 1995 G3Ni1

EN 440: 1995 G42 5 M G3Ni1

AWS A5.28-96 ER80 S-G

Проволока сплошного сечения с прецизионным легированием Union K NOVA Ni предназначена для высококачественной автоматической сварки трубопроводов. Механические свойства наплавленного металла, удовлетворяющие самым высоким требованиям, предъявляемым к морским трубопроводам, обеспечиваются оптимальным соотношением легирующих элементов. Наплавленный металл стоек к образованию трещин, высокие значения ударной вязкости при температурах до  $-50^{\circ}\text{C}$ .

Одобрения:

DNV

# Hobart Fabshield Offshore 71Ni



## Описание и область применения

Реестр ТРАНСНЕФТЬ

Сварочная проволока Hobart Offshore 71Ni – это проволока с уникальными механическими свойствами для сварки во всех пространственных положениях. Благодаря своим превосходным свойствам применяется в работах на морских буровых платформах.

Классификация по AWS A5.29 E71T8-K6 J H8

Классификация по EN17632 T 38 4 1Ni Y 1 H10

Особенности: превосходная управляемость, быстрое затвердевание шлака, легкое шлакоотделение, высокая ударная вязкость при низких температурах, не требуется защитный газ.

Преимущества: опротивление растрескиванию и повышение производительности, сварка во всех пространственных положениях, уменьшение времени на зачистку стыка, высокая пластичность при низких температурах, специально разработана для сварки на открытом воздухе.

# Hobart Fabshield XLR-8



## Описание и область применения

Сварочная проволока Hobart Fabshield XLR-8 – это проволока с великолепными механическими свойствами для сварки во всех пространственных положениях. Применяется для сварки ответственных конструкций.

Классификация по AWS A5.20: E71T-8JD H8, EN 17632-A: T42 2 Y N 2 H10

Особенности: сварка во всех пространственных положениях на высоких токах, низкое содержание остаточного водорода, легкое шлакоотделение, не требуется защитный газ, высокая ударная вязкость при низких температурах, великолепные механические свойства в широком диапазоне тепловложения.

Преимущества: повышается производительность сварки, повышается сопротивление растрескиванию, подтверждается качество шва, повышается производительность, минимизированы риски зашлаковки шва, сопротивление растрескиванию при сварке ответственных конструкций, оптимизирована для сварки на открытом воздухе, использование по стандарту AWS D1.8 для сварке ответственных конструкций



# Boehler Thermanit JE-308L Si



## Описание и область применения

Проволока сплошного сечения для сварки высоколегированных нержавеющей сталей

EN ISO 14343-A: G 19 9 L Si

EN ISO 14343-B: SS308LSi

AWS A5.9: ER308LSi

Mat. No.: 1.4316

Наплавленный металл стоек к межкристаллитной коррозии, аналогично свариваемым 18/8 CrNi(N) стабилизированным аустенитным сталям с низким содержанием углерода. Высокие значения ударной вязкости сохраняются при криогенных температурах до  $-196^{\circ}\text{C}$ . Материал предназначен для сварки подобных – стабилизированных и нестабилизированных – аустенитных CrNi(N) и CrNiMo(N) сталей; для сварки и наплавки подобных криогенных аустенитных CrNi(N) сталей, включая отливки.

Стойкость к влажной коррозии при температурах до  $350^{\circ}\text{C}$ . Жаростойкость до  $800^{\circ}\text{C}$ .

Одобрения: TÜV (00555), DB (43.132.08), DNV GL, CE, НАКС

# Boehler Thermanit GE-316L Si



## Описание и область применения

Проволока для сварки высоколегированных нержавеющей сталей

EN ISO 14343-A: G 19 12 3 L Si

EN ISO 14343-B: SS316LSi

AWS A5.9: ER316LSi

Mat. No.: 1.4430

Аустенитная проволока сплошного сечения. Наплавленный металл стоек к межкристаллитной и влажной коррозии при температурах до  $400^{\circ}\text{C}$ . Жаростойкость и окалиностойкость до  $800^{\circ}\text{C}$ . Коррозионная стойкость такая же как у свариваемых стабилизированных 17/12/2 – CrNiMo сталей с низким содержанием углерода.

Рекомендуется для сварки и наплавки подобных аустенитных CrNi(N) и CrNiMo(N) сталей / отливок. Рабочие значения ударной вязкости при температурах до  $-196^{\circ}\text{C}$ .

Одобрения: TÜV (00489), DB (43.132.10), DNV GL, CE

# Boehler Thermanit 625



## Описание и область применения

Проволока сплошного сечения на никелевой основе  
EN ISO 18274: S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)  
AWS A5.14: ERNiCrMo-3  
Mat. No.: 2.4831

Высокая коррозионная стойкость в различных агрессивных средах. Стойкость к коррозионному растрескиванию под нагрузкой. Температура начала интенсивного образования окалины 1000°C. Максимальная температура эксплуатации в серосодержащей атмосфере 500°C. Жаростойкость до 900°C. Отличная ударная вязкость при криогенных температурах до -196°C. Рекомендуется для сварки и наплавки подобных коррозиестойких сталей, а также подобных жаропрочных и жаростойких сталей и сплавов; сварки и наплавки криогенных аустенитных CrNi(N) сталей / литья и криогенных никелевых сталей, подвергаемых закалке с отпуском.

Одобрения: TÜV (03462), DB (43.132.25), CE

# Boehler Thermanit 309L Si



## Описание и область применения

Высоколегированная сварочная проволока сплошного сечения  
EN ISO 14343-A: G 23 12 L Si  
EN ISO 14343-B: SS309LSi  
AWS A5.9: ER309LSi  
Mat. No.: 1.4332

Проволока сплошного сечения с низким содержанием углерода.

Применяется для сварки разнородных соединений: углеродистых, низколегированных сталей, хромистых сталей с нержавеющей аустенитными сталями, в том числе отливок.

Используется для наплавки буферных слоев и плакировки углеродистых и низколегированных сталей; сварки биметаллических листов. Рабочие температуры до 300°C.

Одобрения: TÜV (12312), DNV GL, CE, НАКС

# Boehler Thermanit 22/09



## Описание и область применения

Высоколегированная коррозионностойкая проволока сплошного сечения  
EN 12072: G 22 9 3 NL, AWS A5.9-93: Er2209, W.Nr: 1.4462

Высоколегированная проволока сплошного сечения для полуавтоматической сварки феррито-аустенитных дуплексных сталей. Благодаря специальной системе легирования, которая обеспечивает предельно низкое содержание кислорода в проволоке, кроме высоких механических свойств наплавленного металла, этот присадочный материал обладает стойкостью к стресс и точечной коррозии (потенциал стойкости PREN >35). Содержание ферритной фазы 30 – 60 FN (WRC). Температура между проходами не должна превышать 150°C.

Проволока обладает отличными сварочно-технологическими и подающими свойствами, обеспечивает хорошую смачиваемость. Рекомендуемая газовая смесь Ar + 20 % He + 2 % Co<sub>2</sub>.

Одобрения: TÜV-D, TÜV-Ö, Statoil, CL, DNV, SEPROS, GL

# Boehler Thermanit H-347 Si



## Описание и область применения

Высоколегированная проволока сплошного сечения  
EN ISO 14343-A: G 19 9 Nb Si  
EN ISO 14343-B: SS347Si  
AWS A5.9: ER347Si

Проволока типа Thermanit H-347 Si предназначена для высококачественной сварки, отличное смачивание и подающие характеристики. Стойкость к межкристаллитной коррозии при рабочих температурах до 400°C.

При низких температурах металл шва сохраняет рабочие свойства до -196°C.

Одобрения  
TÜV (00025.), GL (4550S), LTSS, SEPROZ, CE, NAKS

# Boehler FOXcore 347-T1



## Описание и область применения

Порошковая проволока для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей, EN ISO 17633-A:2006: T 19 9 Nb P M 1, T 19 9 Nb P C 1, ENISO 17633-B:2006: TS347L-FB1, AWS A5.22-95: E347T1-4, E347T1-1

Порошковая проволока с быстросхватывающимся шлаком, рекомендуется для сварки во всех пространственных положениях. Проволока проста в работе, обеспечивает надежное проплавление в режиме струйного переноса, минимальное разбрызгивание, самоотделяющийся шлак. Преимущества: возможности использования дешевых газовых смесей - проволока работает как на Ar + 15-25 % CO<sub>2</sub> смеси, так и на 100 % CO<sub>2</sub>; отличное смачивание (уменьшаются затраты на шлифовку); надежное проплавление (снижается вероятность образования дефектов, уменьшаются расходы на ремонт); малое образование цветов побежалости (снижение затрат на протравку); гладкая, чистая поверхность шва (снижение затрат на послесварочную обработку).

Рабочие температуры от -120°C до +400°C.

Одобрения: TÜV-D (10059.), SEPROZ, CE

# Boehler FOXcore 308L-T1



## Описание и область применения

Порошковая проволока для сварки нержавеющей сталей

EN ISO 17633-A: T 19 9 L P M21 (C1) 1

EN ISO 17633-B: TS 308L-F M21 (C1) 1

AWS A5.22: E308LT1-4(1)

Рутитовая порошковая проволока класса E308LT1 для сварки коррозионностойких сталей типа 1.4307/304L, эксплуатируемых в умеренных температурах. Также подходит для сварки сталей, стабилизированных титаном или ниобием (1.4541/321, 1.4878/321H, 1.4550/347), однако при температуре эксплуатации свыше 350°C рекомендуется использование стабилизированной проволоки FOXcore 347-T1.

Проволока FOXcore 308L-T1 разработана для всепозиционной сварки без необходимости изменения параметров при смене положения. Надежное проплавление, чистый и гладкий шов даже в потолочном положении. Рабочие температуры от -196°C до 350°C.

# Boehler FOXcore 2594-T1



## Описание и область применения

Порошковая проволока для сварки супердуплексных нержавеющей сталей: EN ISO 17633-A: T 25 9 4 N L P M21/C1 2, EN ISO 17633-B: TS 2594-F M21/C1 1, AWS A5.22: E2594T1-4/1

Порошковая проволока рутилового типа для полуавтоматической сварки феррито-аустенитных супердуплексных сталей.

Материал отвечает всем требованиям к испытаниям по ASTM G48 Methods A, B и E (40°C). Повышенное содержание Ni способствует образованию аустенитной структуры. Сварка во всех пространственных положениях без изменение рабочих параметров. Рабочие температуры от -40°C до +220°C. В целом дуплексные стали обладают хорошей свариваемостью, но работе следует принимать во внимание свойства металла основы, тип разделки, уровень тепловложения и т.п.

Одобрения: CE

# Boehler FOXcore 309L-T1



## Описание и область применения

Высоколегированная порошковая проволока для сварки разнородных соединений: EN ISO 17633-A:2006: T 23 12 L P M 1, T 23 12 L P C 1, EN ISO 17633-B:2006: TS309L-FB1, AWS A5.22-95: E309LT1-4, E309LT1-1

Проволока обладает отличными сварочно-технологическими характеристиками и позволяет работать на высоких скоростях. Легкость в обращении, широкий диапазон работы в режиме струйного переноса, предельно низкое разбрызгивание, самоотделяющийся шлак. Проволока обеспечивает значительные преимущества по качеству сварки и производительности по сравнению с проволокой сплошного сечения работающей в импульсном режиме. Высокая скорость сварки и отсутствие необходимости травления поверхности шва значительно снижает временные и материальные расходы. Рабочие температуры от -60°C до +300°C. При работе преимущественно в нижнем и горизонтальном положениях (1G,1F,2F), мы рекомендуем использовать проволоку FOXcore 309L-T1.

Одобрения: TÜV-D (09115.), DB (43.014.22), ABS (E309 LT 1-1(4)), LR (DXV и. О, CMn/SS), GL (4332S{C1, M21}), CWB (E309LT0-1(4)), SEPROZ, ÖBB, CE, DNV, RINA



# Boehler Ti 71-T1C



## Описание и область применения

Реестр PMPC

Порошковая проволока рутилового типа для сварки углеродистых сталей

AWS A5.36

EN ISO 17632-A

E71T1-C1A0-CS1-H8

T42 2 P C 1 H10

BÖHLER Ti 71-T1C — рутиловая порошковая проволока с быстро кристаллизующимся шлаком. Превосходные сварочно-технологические свойства во всех положениях при сварке в 100% CO<sub>2</sub>. Гарантирует очень хорошие механические свойства, лёгкую шлакоотделимость, незначительное разбрызгивание во время сварки, хорошее формирование формы шва с высокой гарантией прохождения рентгеновского контроля. Применима для сварки в вынужденных положениях. Высокая производительность сварки и малое время на послесварочную зачистку сварного шва.

Одобрения

IBR, ABS, DNV, LRS, IRS, НАКС

# Boehler UNION AlMg6Zr



## Описание и область применения

Реестр PMPC

Высоколегированная порошковая проволока

AWS/ASTM A5.10: no equivalent

DIN 1732: SG-AL Mg 6 Zr

Material №.: 3.3548

Проволока/пруток для сварки Al-Mg-сплавов и алюминиевого литья. Представляет собой улучшенный вариант проволоки 5183 (AlMg4.5Mn), и применяется в тех случаях, когда требуется обеспечение высокой прочности сварного соединения, а также высокой коррозионной стойкости (коррозии в морской воде). Рекомендуется для сварки сплава AlMg61.

Применение: судостроение, прибрежные сооружения и морские платформы, автомобильная промышленность.

# Boehler Thermanit 617



## Описание и область применения

Присадочный пруток для аргонодуговой сварки на никелевой основе  
EN ISO 18274:1999: S Ni 6617 (NiCr22Co12Mo9)  
AWS A5.14: ERNiCrCoMo-1  
Mat. No.: 2.4627

Стойкость к первичному образованию окалины до 1100 °С, жаростойкость до 1000 °С. Стойкость к высокотемпературной окислительной и науглероживающей атмосфере. Применяется для сварки и наплавки подобных жаропрочных сталей и сплавов.

Одобрения  
TÜV (06845), CE

# Boehler Thermanit Nicro 82



## Описание и область применения

Присадочный пруток на никелевой основе  
EN ISO 18274:1999: S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)  
AWS A5.14: ERNiCr-3  
Mat. No.: 2.4806

Никелевый сплав, жаростойкий и жаропрочный. Отличная ударная вязкость при криогенных температурах до -269°С. Рекомендуется для сварки аустенито-ферритных соединений. Переходная зона со стороны ферритного металла не склонна к охрупчиванию, вызываемому выделением карбидов хрома, даже при температуре термообработки выше 300°С. При сварке жаростойких хромистых и хромоникелевых сталей, включая отливки, никелевых сплавов обладает хорошими ударновязкими свойствами. Температура эксплуатации сварных соединений до 900°С в полностью нагруженном состоянии. Стойкость к образованию окалины до 1000°С.

Одобрения  
TÜV (01703), DB (43.132.11), DNV, CE

# Thermanit H-347



## Описание и область применения

Присадочный пруток для аргонодуговой сварки высоколегированных сталей

EN 12072:1999: W 19 9 Nb

AWS A5.9-93: ER347

W.Nr.: 1.4551

Присадочный пруток Thermanit H-347 для сварки коррозионноустойчивых сталей. При изготовлении прутка используется метод высокоточного легирования. Наплавленный металл отличается высокой чистотой, материал стоек к образованию горячих трещин.

Стойкость к межкристаллитной коррозии при рабочих температурах до 400°C.

При низких температурах металл шва сохраняет рабочие свойства до -196°C.

Одобрения

TÜV-D (0142.), TÜV-A (77), GL (4550), LTSS, SEPROZ, CE, NAKS

# Thermanit A-318



## Описание и область применения

Пруток для аргонодуговой сварки высоколегированных сталей работающих в агрессивных средах

EN 12072: W 19 12 3 Nb

AWS A5.9-93: ER318

W.Nr.: 1.4576

\* DIN 8556: SG X5 CrNiMoNb 19 12

\* BS 2901-2: 318 S 96

\* заменен на EN 12072

Присадочный пруток Thermanit A-318 с контролируемым в узких пределах содержанием легирующих элементов, предназначен для высококачественной аргонодуговой сварки. Материал обеспечивает высокую стойкость к образованию горячих трещин и высокую коррозионную стойкость. При низких температурах сохраняет рабочие свойства сварного шва при температурах до -120°C. Стойкость к межкристаллитной коррозии до 400°C.

Одобрения: TÜV-D, TÜV-Ö, KTA 1408.1, DB (43.014.03), ÖBB (43.01.045), UDT, Ü, GL, CL, SEPROS

# Boehler S EMK 6



## Описание и область применения

Омедненный пруток для сварки углеродистых сталей  
AWS A5.18: ER70S-6  
EN ISO 636-A: W 42 5 W3Si1

Омедненный пруток, легированный Mn и Si, для сварки нелегированных сталей с пределом текучести до 400 МПа. Пруток может быть применен в сварке металлоконструкций, труб малого диаметра, резервуаров, контейнеров и шельфовых сооружений.

Одобрения  
ABS

# Boehler Ni 1-IG



## Описание и область применения

Присадочный пруток для сварки низколегированных криогенных сталей  
EN ISO 636-A: W3Ni1 (for rod)  
EN ISO 636-A: W 46 5 W3Ni1  
EN ISO 636-B: W 55A 5U Wn2  
AWS A5.28: ER80S-Ni1 (mod.)  
AWS A5.28M: ER55S-Ni1 (mod.)

Легированный Ni пруток для сварки трубопроводных систем морских платформ и сооружений. Высокие значение ударной вязкости сохраняются при температурах до -50°C. Материал соответствует требованиям SSC теста.

Одобрения  
TÜV (12808.), CE

# Boehler UV C 401



## Описание и область применения

Классификация  
EN ISO 14174  
SA AB 1 67 AC H5

"UV C 401 – сварочный керамический флюс алюминатно-основного типа – предназначен для соединительной сварки и наплавки традиционных конструкционных, котельных и трубных сталей.

Флюс характеризуется низким содержанием кремния и средним содержанием марганца.

Обеспечивает хорошие сварочно-технологические свойства, гладкую поверхность шва и легкую шлакоотделимость."

# Boehler UV C 418 TT



## Описание и область применения

Классификация  
EN 760  
SA FB 1 55 AC H5

Агломерированный сварочный флюс флюоритно – основного типа применяемый для сварки и наплавки широкого ряда сталей. В основном для высокопрочных, криогенных мелкозернистых структурированных сталей.

Отличается нейтральной металлургической реакцией. В соединении с применяемой проволокой S 3 Si дает наплавленный металл с высокой пластичностью при низкой температуре (до - 60°C) и такая комбинация прекрасно подходит для оффшорных конструкций. Флюс может использоваться для сварки по технологии «тандем» и мультипроволочной сварке на постоянном и переменном токе. Очень хорошее отделение шлака.

Одобрения: TÜV (12808.), CE



# Boehler Avesta C 807



## Описание и область применения

Классификация  
EN ISO 14174  
SA FB 2

AVESTA C 807 - это флюс, специально разработанный для сварки коррозионностойких сталей типа 308L, 316L и 309L для обеспечения повышенных требований к механическим свойствам. Также может применяться для наплавки на нелегированные и низколегированные стали.

Отличные сварочно-технологические свойства и легкое отделение шлака.

# Boehler Marathon 431



## Описание и область применения

Флюс для автоматической сварки высоколегированных сталей  
EN ISO 14174: SA FB 2 DC

Агломерированный флюс фторидо-основного типа для одно- и многопроходной сварки CrNi(Mo) сталей. Флюс обеспечивает гладкую поверхность шва без шлаковых включений, хорошо подходит для сварки угловых соединений. Наплавленный металл обладает высокой степенью чистоты и отличными механическими свойствами.

При правильной транспортировке и хранении флюс применяется без предварительной прокалки. Если в процессе использования флюс увлажнился, то требуется прокалка в течение двух часов при температуре 300-350 °C.

Производитель рекомендует применять флюс Marathon 431 с проволоками Thermanit класса ER308L, ER309L, ER316L, ER347, ER318, ER307 и Er2209.

# Boehler Phoenix K 50 R Mod



## Описание и область применения

Реестр ГАЗПРОМ

Электрод с основным покрытием: EN ISO 2560-A: E 42 3 B 4 2, EN ISO 2560-B: E 4916 AU, AWS A5.1: E7016, AWS A5.1M: E 4916

Превосходные сварочно-технологические свойства при сварке корня шва труб. Обеспечивает мелкокапельный перенос металла и коэффициент перехода в металл шва 110%. Гарантирует чистоту металла шва и высокую ударную вязкость при  $-40^{\circ}\text{C}$ . Превосходные свойства при сварке в вынужденных положениях. Специально разработан для заполнения и сварки корня шва при строительстве трубопроводов. Обеспечивает превосходное проплавление и формирование обратного валика корня шва без его подварки с обратной стороны во всех положениях при сварке трубопроводов. Оптимален для использования на стройплощадках. Используется для сварки трубных, котельных и мелкозернистых конструкционных сталей.

Разрешения и сертификаты:

TÜV (06987), ВНИИСТ, ГАЗПРОМ, DB (10.132.18) ABS, GL, LR, DNV, CE

# Boehler Fox EV Pipe



## Описание и область применения

Реестр ГАЗПРОМ

Электрод с основным покрытием для трубопроводного строительства: EN ISO 2560-A: E 42 4 B 12 H5, EN ISO 2560-B: E49 16-1 A, AWS A5.1: E7016-1H4R, AWS A5.1M: E4916-1H4R

Электрод BOHLER FOX EV PIPE, тип покрытия - основной с добавками рутила и силикатов. Электрод рекомендуется для сварки корневого слоя трубопроводных стыков, отличные сварочно-технологические свойства при работе на постоянном токе, прямой полярности (= -). Заполняющие и облицовочные слои при сварке труб и других изделий рекомендуется выполнять на обратной полярности (=+) или на переменном токе. Отличная перекрывающая способность дает возможность сварки на рваных кромках. Легкое отделение шлака значительно снижает затраты на вышліфовку. Низкое содержание диффузионного водорода в наплавленном металле ( $\text{HD} < 5$  мл/100 г) обеспечивает высокую ударную вязкость при отрицательных температурах до  $-46^{\circ}\text{C}$ .

Электроды диаметром 3,2 мм можно использовать для сварки коневых слоев трубопроводов при толщинах стенки трубы от 8 мм.

Одобрения: TÜV-D (7620.), LTSS, SEPROZ, VNIIST, VNIIGAZ, CE, DB (10.014.77), НАКС

## Boehler FOX EV 60



### Описание и область применения

Реестр ГАЗПРОМ / PMPC

Покрытый электрод для сварки низколегированных высокопрочных сталей  
EN 499: E 46 6 1Ni B 4 2 H5  
AWS A5.5-96: E 8018-C3 H4 R

Электрод BOHLER FOX EV 60 с основным покрытием с повышенным содержанием Mn и Ni. Наплавленный металл обладает высокой ударной вязкостью и стойкостью к образованию трещин, стоек к старению. Электрод предназначен для сварки высокопрочных мелкозернистых сталей работающих в диапазоне от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $+350^{\circ}\text{C}$ . Коэффициент перехода металла в шов. 115%. Сварка во всех пространственных положениях за исключением сверху вниз. Низкое содержание водорода ( $\text{HD} < 4 \text{ мл}/100 \text{ г}$ ).

Одобрения:

TÜV (1524.), DNV (3 YHH), RMR (3 YHH), Statoil, LTSS, SEPROZ, CRS (3YH5), VG 95132, CE, ABS

## Boehler FOX EV 65



### Описание и область применения

Реестр ГАЗПРОМ / PMPC

Электрод с основным покрытием для сварки высокопрочных сталей  
EN ISO 18275-A: E 55 6 1NiMo B 4 2 H5  
EN ISO 18275-B: E6218-G A H5  
AWS A5.5: E8018-GH4R

Электрод с основным видом покрытия для сварки высокопрочных мелкозернистых конструкционных сталей обеспечивают высокую ударную вязкость, а также трещиностойкость металла шва. Может применяться для сварки броневых листов, хладостойких сталей (до  $-60^{\circ}\text{C}$ ), устойчив к старению.

Легкоуправляемая дуга во всех сварочных положениях, кроме вертикального сверху вниз. Очень низкое содержание диффузионно-подвижного водорода в наплавленном металле ( $\text{HD} \leq 4 \text{ мл}/100 \text{ г}$ ).

Одобрения

TUV-D (1802.), UDT, SEPROZ

# Boehler Fox Cel



## Описание и область применения

Реестр ГАЗПРОМ

Электрод с целлюлозным покрытием для сварки углеродистых и низколегированных сталей  
AWS A 5.1: E 6010  
EN 499: E 38 3 C 2 1

Электрод с целлюлозным покрытием специально разработан для сварки в положении сверху вниз. Сварка ведется на постоянном токе: прямая полярность - для сварки коневого шва, для остальных швов - полярность обратная. Отличные сварочно-технологические свойства и проплавление; высокие механические свойства и ударная вязкость, обеспечивают надежность сварного соединения трубопроводных стыков. Для сварки корневых швов в положении снизу вверх рекомендуются электроды с целлюлозным покрытием FOX CEL +, постоянный ток, полярность обратная.

Одобрения классификационных обществ:

ТВV-D (1281.),ТВV-A (1), ISPEL (X), FI (E 38 3 C 21), DNV (3), CL (0366), STATOIL,UDT, SEPROS,PDO,ВНИИСТ.

# Boehler AWS E308L-17



## Описание и область применения

Покрытый электрод  
EN 1600  
E 199 L R  
AWS A5.4  
E308L-17

Boehler AWS E308L-17 – Cr-Ni электрод для сварки нержавеющей сталей, таких как 304 и 304L. Обеспечивает восстановление металла приблизительно 150%.

Одобрения  
CE, DB, DVN, TUV

# Boehler FOX SAS 2-A



## Описание и область применения

Электроды для сварки высоколегированных сталей: EN ISO 3581-A, AWS A5.4, E 199 Nb R, E347-17

Boehler FOX SAS 2-A электрод для сварки стандартных нержавеющей сталей стабилизированных Ti/Nb, например таких как 1.4541/ASTM 321. Наплавленный металл имеет стабилизированную структуру, по сравнению с нестабилизированными низкоуглеродистыми материалами металл обладает повышенной жаропрочностью. При плакировании углеродистых сталей, электрод может быть использован для наплавки второго слоя (первый слой наплавляется электродом типа E 309).

Электроды используются для сварки изделий, работающих при повышенных температурах и соединений, подвергающихся термообработке. Высокая коррозионная стойкость, такая же, как у материалов типа 308 H.

Одобрения  
НАКС

# Boehler FOX A 7-A



## Описание и область применения

Покрытый электрод для сварки высоколегированных сталей: EN 1600: E Z 18 9 MnMo R 3 2, AWS A5.4-92: E 307-16 (mod.)

\*DIN 8556: E 18 8 Mn R 26 (mod.)

\*NFA 81-343: E Z 18 8 Mn R 26

\* заменен на EN 1600

Электрод BOHLER FOX A 7-A со смешанным рутилово-основным покрытием, легированным сердечником, для сварки разнородных, трудносвариваемых сталей, ремонта. Нанесение буферных слоев при наплавке. Самоупрочняющийся наплавленный металл (самонаклеп), трещино- и кавитационная стойкость, стойкость к термическим ударам, окалино-стойкость при температурах до 850°C, стойкость к сигма-охрупчиванию при температурах от - 110 ° до свыше 500 °C. Металл шва может подвергаться термообработке, процедура термообработки определяется свойствами металла основы.

Одобрения: BN, UDT, SEPROS, TÜV-D

# Boehler FOX C 9 MV



## Описание и область применения

Электрод для высоколегированных жаропрочных сталей

EN 1599: E CrMo91 B 4 2 H5

AWS A5.5-96: E 9015-B9

Электрод BÖHLER FOX C 9 MV 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.

Одобрения

TÜV-D, UDT, SEPROS, CL

# Boehler FOX CN 13/4



## Описание и область применения

Покрытый электрод для высоколегированных сталей: EN 1600: E 13 4 B 6 2, AWS A5.4-92: E 410NiMo-15, \* DIN 8556: E 13 4 B 20+, \* BS 2926: 13.4.МоВ, \* заменен на EN 1600

Электрод BOHLER FOX CN 13/4 с основным, низководородным покрытием для сварки подобных мягко мартенситных и мартенсито-ферритных сталей, проката, поковок, литья. В основном используется при производстве гидротурбин, компрессоров. Материал шва стоек к воздействию воды, пара, морской воды. Благодаря оптимальному балансу легирующих компонент наплавленный металл обладает высокой пластичностью и трещиностойкости при высокой прочности.

Отличные сварочно-технологические свойства, легкое шлакоотделение, гладкий шов, содержание водорода в металле шва  $HD \leq 5$  мл/100 г. Коэффициент перехода металла в шов 130%. Позиционная сварка для диаметров электродов до 3,2 мм. Предварительный подогрев и межпроходная температура для толстостенных деталей 100°–160°С, максимальный уровень тепловложения 15 КДж/см. Рекомендуемая послесварочная обработка при 580 – 620°С. Одобрения: TÜV-D, TÜV-Ö, UDT, LTSS, CL, CEPROS

# Boehler FOX FFB-A



## Описание и область применения

Покрытый электрод для высоколегированных жаростойких сталей: EN ISO 3581-A: E 25 20 R 3 2, AWS A5.4-92: E 310 -16, \*DIN 8556: E 25 20 R 26, \*BS 2926: E 25 20 R, \*NFA 81-343: E Z 25 20 R 26 (mod.), \* заменен на EN 1600

Электрод BOHLER FOX FFB-A с рутиловым покрытием, легированным сердечником для сварки аналогичных жаростойких сталей, проката, литья и поковок. Применяется для сталей, используемых в печах отжига, термических цехах, строительстве паровых котлов, паро/трубопроводах, на нефтеперерабатывающих заводах, производстве керамики и цемента. При сварке жаростойких CrSiAl сталей, используемых в среде сернистых газов, покрывающий слой рекомендуется производить с помощью материала FOX FA.

Окалиностойкость до +1200°С. В диапазоне 650°С - 900°С существует риск охрупчивания, для решения применения требуется консультация с производителем. Толстостенные детали рекомендуется сваривать электродом FOX FFB. Для криогенных приложений рабочие температуры до -196°С. Предварительный подогрев и межпроходная температура для ферритных сталей 200°С - 300°С.

Одобрения: Statoil, SEPROS, CE



# Boehler AWS E316L-17



## Описание и область применения

Покрытый электрод для сварки высоколегированных сталей: EEN 1600: E 19 12 3 L R 3 2, AWS A5.4-92: E 316L-17, \*DIN 8556: E 19 12 3 L R 2 3, \*BS 2926: 19.12.3 L R, \*NFA 81-343: E Z 19 12 3 L R 2 3, \* заменен на EN 1600

Электрод Boehler AWS E316L-17 с рутиловым покрытием, сердечник из высоколегированной проволоки, в основном предназначен для сварки сталей типа 1.4435 / 316L.

Boehler AWS E316L-17 обладает отличными сварочно-технологическими свойствами и является одним из самых популярных электродов такого типа в мире. Электрод работает на постоянном и переменном токе при высоких допустимых токах. Самоотделяющийся шлак, гладкая поверхность шва. Дополнительная защита от образования пор достигается как влагостойкой обмазкой, так и упаковкой электродов – запаянные жестяные банки. Полностью легированный сердечник электрода обеспечивает повышенную коррозионную стойкость. Стойкость к межкристаллитной коррозии при температурах до 400°C.

Одобрения: TÜV-D, TÜV-Ö, DB 30.014.14, ABS, DNV, GL, Statoil, INSPECTA, UDT, Ü, CL, SEPROS, LR

# Boehler AWS E309L-17



## Описание и область применения

Высоколегированный электрод для сварки разнородных соединений  
EN ISO 3581-A: E 23 12 L R 3 2  
AWS A5.4: E309L-17

Рутиловый электрод типа E 23 12 L / 309L гарантирует устойчивое к растрескиванию разнородное сварное соединение и наплавленный слой. Демонстрирует хорошие сварочно-технологические свойства, высокую допустимую плотность тока при сварке, минимальное разбрызгивание, самоотделяющуюся шлаковую корку, гладкий и чистый наплавленный валик. Применяется для соединения высокопрочных, нелегированных и легированных улучшенных сталей, нержавеющей, ферритных хромистых и аустенитных хромо-никелевых сталей, аустенитных марганцовистых сталей и наплавов. Рабочие температуры: от -60°C до 300°C, до 400°C при наплавке.

Одобрения  
TÜV-D (10648.), ABS (E 316L-17), GL (4571), LR (316Lm), CE

# Boehler Thermanit 625



## Описание и область применения

Электрод на основе никеля с основным покрытием  
EN ISO 14172: E Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)  
AWS A5.11: ENiCrMo-3

Электрод, устойчивый к высококоррозионным средам. Высокая стойкость к стресс-коррозии. Стойкость к образованию окалины до 1000 °С (500 °С в серосодержащих средах). Жаростойкость до 900 °С. Высокие значения работы удара до -196 °С.

Электрод предназначен для сварки аналогичных коррозионностойких и жаростойких сталей, а также аустенитных хромоникелевых коррозионностойких сталей и криогенных термоупрочняемых никелевых сплавов.

Одобрения  
TÜV (03464), DB (43.132.33), DNV, CE

# Boehler FOX NIBAS 70/20



## Описание и область применения

Электрод с основным покрытием  
EN ISO 14172: E Ni 6182 (NiCr15Fe6Mn)  
AWS A5.11: ENiCrFe-3  
Mat. No. 2.4807

Нержавеющий; стойкий к интенсивному окислению до 950 °С; высокая жаропрочность до 800 °С. Высокая ударная вязкость при отрицательных температурах до -196 °С. Идеально подходит для сварки аустенитных и ферритных сталей. Не образуются карбиды хрома, которые приводят к охрупчиванию переходной ферритной области сварного соединения даже после термического воздействия (эксплуатации) при температуре до 300 °С.

Успешно применяется также для сварки (с формированием прочных и вязких соединений) и наплавки жаростойких и жаропрочных хромистых и хромоникелевых марок сталей и литья, а также никелевых сплавов.

Одобрения: TÜV (2073), TÜV (KTA) (8109)

# Boehler FOX EV 47



## Описание и область применения

Реестр PMPC

Покрытый электрод для сварки углеродистой стали  
EN ISO 2560-A: E 38 4 B 42 H5  
AWS A5.1: E7016-1H4R

Электрод с фтористо-кальциевым (основным) покрытием для высококачественной сварки. Металл шва очень пластичен и обладает высокой трещиностойкостью. Такой электрод необходим при сварке конструкций с большим сечением сварного шва. Коэффициент перехода металла в шов - 110%. Хорошая свариваемость во всех положениях, кроме сверхувниз. Низкое содержание водорода в металле шва HD < 4ml/100g

Одобрения:

TUV (01098.), DB (10.014.09), ABS, BV, DNV GL, LR, RMR, RINA, SEPROZ, CE.

# Boehler AWS E6013



## Описание и область применения

Электрод с рутилово-целлюлозным покрытием для сварки углеродистых сталей

EN ISO 2560-A: E 42 0 RC 1 1

EN ISO 2560-B: E 43 12 A

AWS A5.1: E 6013

AWS A5.1M: E 43 13

Электрод BOHLER AWS E 6013 с рутилово-целлюлозным покрытием, высокие сварочно-технологические свойства во всех пространственных положениях, включая сверху вниз. Отличная перекрывающая способность, легкое зажигание дуги. Электрод – общего назначения: сварка прихваток и металлоконструкций.

Одобрения

TÜV (12680.), ABS, DNV GL, CE

# Boehler FOX 2.5 Ni



## Описание и область применения

Покрытый электрод для сварки низколегированных криогенных сталей

EN 499: E 46 8 2NiB 4 2 H5

AWS A5.5-96: E 8018-C1 H4 R

\*DIN 8529: E Y 46 99 2NiB

\*BS 2493: 2 NiB

\*NFA 81-347: E F 60 2 NiB 110 20 BH

\* заменен на EN 499

Электрод BOHLER FOX 2.5 Ni с основным покрытием с никелевым легированием для сварки мелкозернистых криогенных сталей. Высокие значения ударной вязкости при температурах до – 800С. Низкое содержание водорода (HD < 4 мл/100 г). Для стенок толщиной > 15 мм требуется предварительный подогрев до 100–1500С, межпроходная температура 1500С.

Одобрения: TÜV (00147.), DB (10.014.16), ABS (Ni 2.1/2.6), BV (5Y40), WIWEB, DNV (5 YH10), GL (8Y46), LR (5Y40mH15), RINA (5YH5, 3H5), Statoil, SEPROZ, CE

# Boehler FOX CM 2 Kb



## Описание и область применения

Покрытый электрод для жаропрочных сталей: EN 1599: E CrMo2 B 4 2 H5, AWS A5.5-96: E 9018-B3 H4R, \*DIN 8575: E CrMo 2 B 20+

\*BS 2493: 2 CrMo B

\*NFA 81-345: E C 2 CrMo B 110 20 BH

\* заменен на EN 1599

Электрод BOHLER FOX CM 2 Kb с основным покрытием для сварки жаростойких и жаропрочных сталей сосудов высокого давления и трубопроводов. В основном используется для сварки сталей типа 2¼ % Cr 1% Mo (российский аналог 12X2M) работающих при температурах до 600°C. Полностью легированный сердечник электрода обеспечивает надежную длительную прочность сварного соединения в течение всего времени работы котельного оборудования.

Одобрения

TÜV-D, TÜV-Ö, DB (10.014.30), ÖBB (10.01.017), ABS, DNV, FI, GL, INSPECTA, UDT, Ü, CL, SEPROS

# Boehler FOX EV 50



## Описание и область применения

Реестр PMPC

Покрытый электрод для сварки углеродистых сталей: EN 499: E 42 5 B 4 2 H5, AWS A5.1-91: E 7018-1 H4 R, \* DIN 1913: E 51 55 B10, \* BS 639: E 51 55 B110 20 (H), \* NFA 81-309: E 51 5/5 B110 20 BH, \* заменен на EN 1599

Электрод BOHLER FOX EV 50 с основным покрытием для высококачественной сварки углеродистых сталей. Высокие прочностные свойства наплавленного металла сохраняются при температурах до -50°C. Коэффициент перехода металла в шов – 110%. Сварка во всех пространственных положениях кроме сверху вниз. Низкое содержание водорода (HD < 5 мл/100 г).

Электрод может быть использован для сварки низкокачественных сталей и сталей с высоким содержанием углерода. Электрод применяется при сварке ответственных металлоконструкций, котлов, сосудов высокого давления, используется в судостроении, применяется для нанесения буферных слоев при наплавке износостойких покрытий на стали с высоким содержанием углерода. Рекомендуется при строительстве морских сооружений (CODT тест при -10°C).

Одобрения: TÜV-D, TÜV-Ö, DB (10.014.02), ÖBB (10.01.008), ABS, DNV, FI, GL, LR, RMR, RINA, UDT, LTSS, Ü, ITI, SEPROS, INSPECTA, CL, BV, НАКС

# Boehler УОНИ 13/55



## Описание и область применения

Электрод для сварки углеродистых сталей  
ГОСТ 9466: Э50А-УОНИ-13/55-D-УД  
AWS A5.1: E7015

Электрод с основным видом покрытия для ручной дуговой сварки ответственных конструкций из углеродистых и низколегированных сталей с повышенными требованиями к пластичности и ударной вязкости. Рекомендуется для сварки конструкций, работающих в условиях пониженных температур.

Сварка может производиться во всех пространственных положениях, кроме вертикального сверху вниз, постоянным током обратной полярности.

# Boehler FOX CM 5 Kb



## Описание и область применения

Электрод для сварки жаропрочных сталей  
EN ISO 3580-A: E CrMo5 B 4 2 H5  
AWS A5.5: E8018-B6H4R

Среднелегированный электрод с основным покрытием для сварки жаропрочных сталей и сталей, работающих в среде горячего водорода. Наиболее применим к стали X12CrMo5 (15X5M). Рабочая температура – до 650°C. Высокая стойкость к образованию трещин, низкое содержание диффузионно-подвижного водорода (согл. AWS Hд < 4ml/100g).

Хорошие сварочные свойства во всех положениях, кроме вертикального на спуск. Наплавленный металл поддается термообработке. Коэффициент наплавки – 115%.

Одобрения  
TÜV-D, TÜV-Ö, ISPEL, RINA, INSPECTA, UDT, LTSS, GL, CEPROS

# Boehler FOX EV 55



## Описание и область применения

Реестр PMPC

Сварочный электрод с основным покрытием

EN 499:1994: E 46 5 B 1 2 H5

AWS A5.1-04: E7018-1H4R

AWS A5.1M-04: E4918-1H4R

Базовый электрод для высококачественных сварных швов с высокими прочностными и ударными характеристиками. Низкотемпературная пластичность до  $-50^{\circ}\text{C}$ . Очень низкое содержание водорода в наплавленном слое (в соответствии с AWS состояние HD  $<4$  мл / 100 г металла шва). Отличная свариваемость во всех положениях, кроме вертикальной. Подходит для сварки в стальных конструкциях, котельных, резервуаров, контейнерных и транспортных конструкций, судостроения и механическая инженерия. Также подходит для буферных слоев на наплавках на высокоуглеродистых сталях. Можно использовать в применениях с кислым газом (HIC-Test в соответствии с NACE TM-02-84).

Одобрения: TÜV-D (3654.), TÜV-A (232), RMR (3 УНН), LTSS, SEPROZ

# Boehler FOX EV 63



## Описание и область применения

Реестр PMPC

Покрытый электрод для сварки низколегированных высокопрочных сталей

EN ISO 2560-A:2005: E 50 4 B 42 H5

EN ISO 2560-B:2005: E 57 18-G A H5

AWS A5.5-06: E8018-GH4R

AWS A5.5M-06: E5518-GH4R

Электрод с основным покрытием для высококачественной сварки низколегированных сталей и сталей повышенной прочности с содержанием углерода 0.6 %. Высокая длительная ударная вязкость до  $-60^{\circ}\text{C}$ . Коэффициент перехода металла в шов - 115%. Пригоден для сварки сталей с низкой чистотой. Хорошая свариваемость во всех положениях кроме сверху вниз. Низкое содержание водорода в металле шва HD  $<5$ мл/100г

Одобрения:

TÜV (00730.), DB (10.014.07/81.014.01), RMR (3 УНН), SEPROZ, CE



# Boehler Fox HL180Ti



## Описание и область применения

Реестр PMPC

Покрытый электрод для сварки углеродистых сталей  
EN ISO 2560-A E 42 RR 73  
AWS A5.1 E 7024

Универсальный электрод с толстым покрытием, содержащей смесь рутила и железного порошка, для сварки углеродистой стали. Коэффициент перехода металла в шов 180 %. Самоотделяющийся шлак, гладкий без подрезов шов.

Легкое зажигание, возможность сварки опиранием. Хорошие механические свойства обеспечивают использование для сварки различных категорий сталей. Рекомендуется для угловых соединений и непрерывных стыков.

Одобрения:  
TUV (01598.), DB (10.132.07), ABS, BV LR, DNV GL, CE

# Boehler Fox NiCuCr



## Описание и область применения

Реестр PMPC

Покрытый электрод, низколегированный, для сталей стойких к атмосферной коррозии  
EN 499: E 42 4 Z(NiCrCu) B 4 2  
AWS A5.5-96: E 7018-G

Электрод с основным покрытием легированный NiCuCr для сварки конструкционных сталей стойких к атмосферной коррозии, таких как COR-TEN, PANTINAX, CORALDUR, KORRALPIN, 10XCHД и т.п. Высокие механические свойства, стойкость к образованию трещин даже при сварке напряженных деталей.

Коэффициент перехода металла в шов 115%. Отличные сварочно-технологические свойства во всех пространственных положениях за исключением сверху вниз. Низкое содержание водорода в металле шва ( $HD < 5 \text{ мл/100г}$ ).

Одобрения:  
RMR (З УНН)

# Оглавление

## Сварочная проволока

### Сварочная нелегированная и низколегированная проволока

Boehler EMK 6 D (TOP).....	1
Boehler EMK 8 D (TOP).....	1
Boehler X 70-IG .....	2
Boehler X 90-IG .....	2
Boehler CM 2-IG .....	3
Boehler CM 5-IG .....	3

### Сварочная проволока для строительства трубопроводов

Boehler TS-6.....	4
Boehler K-600 .....	4
Hobart TM-101.....	5
Boehler SG 3-P .....	5
Boehler PIPESHIELD 71 T8-FD .....	6
Boehler PIPESHIELD 81 T8-FD .....	6
Hobart Fabshield K54.....	7
Hobart Fabshield X80.....	7
Lincoln Electric SuperArc L-56 .....	8
Hobart Fabshield Root Pass 1 .....	8
Lincoln Electric Pipeliner G70M .....	9
Lincoln Electric Pipeliner G70M-H .....	9
Boehler Ti 60-FD .....	10
Boehler NiMo 1-IG .....	10
Boehler Union K-Nova Ni.....	11

### Сварочная проволока для резервуарных конструкций

Hobart Fabshield Offshore 71Ni .....	12
Hobart Fabshield XLR-8 .....	12

### Сварочная высоколегированная проволока

Boehler Thermanit JE-308L Si.....	13
Boehler Thermanit GE-316L Si .....	13
Boehler Thermanit 625.....	14
Boehler Thermanit 309L Si .....	14
Boehler Thermanit 22/09.....	15
Boehler Thermanit H-347 Si.....	15

## Сварочная высоколегированная порошковая проволока

Boehler FOXcore 347-T1 .....	16
Boehler FOXcore 308L-T1 .....	16
Boehler FOXcore 2594-T1 .....	17
Boehler FOXcore 309L-T1 .....	17
Boehler Ti 71-T1C.....	18
Boehler UNION AlMg6Zr.....	18

## Сварочные прутки

### Высоколегированные присадочные прутки

Boehler Thermanit 617 .....	19
Boehler Thermanit Nicro 82.....	19
Thermanit H-347.....	20
Thermanit A-318.....	20

### Нелегированные и низколегированные присадочные прутки

Boehler S EMK 6.....	21
Boehler Ni 1-IG.....	21

## Сварочные флюсы

Boehler UV C 401 .....	22
Boehler UV C 418 TT .....	22
Boehler Avesta C 807.....	23
Boehler Marathon 431 .....	23

## Сварочные электроды

### Сварочные электроды Boehler для строительства трубопроводов

Boehler Phoenix K 50 R Mod.....	24
Boehler Fox EV Pipe .....	24
Boehler FOX EV 60 .....	25
Boehler FOX EV 65 .....	25
Boehler Fox Cel .....	26

### Сварочные высоколегированные покрытые электроды

Boehler AWS E308L-17 .....	27
Boehler FOX SAS 2-A .....	27
Boehler FOX A 7-A.....	28
Boehler FOX C 9 MV.....	28
Boehler FOX CN 13/4 .....	29
Boehler FOX FFB-A.....	29
Boehler AWS E316L-17 .....	30
Boehler AWS E309L-17 .....	30
Boehler Thermanit 625.....	31

Boehler FOX NIBAS 70/20 .....	31
Boehler FOX EV 47 .....	32
<b>Сварочные нелегированные и низколегированные электроды</b>	
Boehler AWS E6013 .....	33
Boehler FOX 2.5 Ni .....	33
Boehler FOX CM 2 Kb .....	34
Boehler FOX EV 50 .....	34
Boehler УОНИ 13/55 .....	35
Boehler FOX CM 5 Kb .....	35
Boehler FOX EV 55 .....	36
Boehler FOX EV 63 .....	36
Boehler Fox HL180Ti .....	37
Boehler Fox NiCuCr .....	37





[info@vpg-s.ru](mailto:info@vpg-s.ru) @

[www.vpg-s.ru](http://www.vpg-s.ru) 🌐

Тел./факс: 8(846)200-42-42 📞

г. Самара, ул. Балаковская, д. 6А 📍