

**Алматы** (7273)495-231  
**Ангарск** (3955)60-70-56  
**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Благовещенск** (4162)22-76-07  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Владикавказ** (8672)28-90-48  
**Владимир** (4922)49-43-18  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89  
**Иваново** (4932)77-34-06  
**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Иркутск** (395)279-98-46  
**Казань** (843)206-01-48

**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Коломна** (4966)23-41-49  
**Кострома** (4942)77-07-48  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Курган** (3522)50-90-47  
**Липецк** (4742)52-20-81  
**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Ноябрьск** (3496)41-32-12  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Киргизия** (996)312-96-26-47

**Омск** (3812)21-46-40  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Петрозаводск** (8142)55-98-37  
**Псков** (8112)59-10-37  
**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Саранск** (8342)22-96-24  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Сургут** (3462)77-98-35  
**Россия** (495)268-04-70

**Сыктывкар** (8212)25-95-17  
**Тамбов** (4752)50-40-97  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Тольятти** (8482)63-91-07  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)33-79-87  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Улан-Удэ** (3012)59-97-51  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Чебоксары** (8352)28-53-07  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Чита** (3022)38-34-83  
**Якутск** (4112)23-90-97  
**Ярославль** (4852)69-52-93  
**Казахстан** (772)734-952-31

## OK 46.00



Сварочные электроды ОК 46.00 имеют рутилово-целлюлозное покрытие. Продукцию относят к универсальным изделиям, которые обладают высокими сварочно-технологическими характеристиками, позволяющими получать качественные швы при работе с низкоуглеродистыми и низколегированными сталями. Электроды предназначены для сваривания деталей, выполненных из стали, имеющей предел текучести до 380 Мпа. Изделия удобно использовать при работе на поверхностях, расположенных под разным углом к горизонту. Их применяют с аппаратами, работающими от источника постоянного и переменного тока.

Преимуществами продукции являются относительно слабая чувствительность к загрязненным и ржавым поверхностям, быстрое отделение шлака, создание прочного сварного шва, имеющего плавные переходы к рабочей поверхности. Электроды отличаются легкостью поджога, поэтому отлично подходят для сварки металлических элементов с периодическим обрывом дуги. В отличие от большинства аналогичной продукции электроды ОК 46.00 позволяют работать при низком значении сварочного тока, что делает возможным сваривать элементы из тонкого листового материала, а также делать прочные швы на поверхностях с гальваническим покрытием.

Благодаря низкому напряжению холостого хода и возможности поддерживать стабильное горение дуги даже при очень низком токе электроды используют для работы от бытовых источников напряжения.

### Классификация

SFA/AWS A5.1 E6013  
ISO 2560 E 43 3 R 11  
ISO EN 2560-A E 38 0

### RC 11 Химсостав, %

C Si Mn 0,  
08 0,3 0,4

# УОНИИ-13/55



Данная марка электродов предназначена для сваривания элементов из углеродистых и высокопрочных низколегированных сталей. Они применяются тогда, когда сварочный шов должен иметь очень высокое качество (когда конструкция будет использоваться в очень сложных температурных и нагрузочных условиях).

Этот тип электродов не подвержен старению, а полученный с их помощью шов характеризуется повышенной пластичностью, хорошей ударной вязкостью и большой устойчивостью к образованию кристаллических трещин. Работают они только на постоянном токе.

Но при использовании УОНИ 13/55 нужно помнить: влага, наличие ржавчины или грязи на торцевых частях проволоки, свариваемых кромках, электродах или пятна жира на покрытии могут привести к образованию внутри сварного шва пустот, ухудшающих его качественные характеристики.

Классификация  
ГОСТ 9467-75 Э50А SFA/  
AWS A5.1 E7015

Химсостав, % C  
Si Mn P S  
0,07 0,5 1,35 max 0,025 max 0,025

## Сварочный электрод ESAB FILARC 35

# FILARC



Тип покрытия — основное.

Электрод общего назначения с основным покрытием для сварки углеродистых и низколегированных сталей на постоянном токе. Отличные технологические свойства. Качественный шов с хорошей ударной вязкостью.

Ток: = ±,  
Пространственные положения при сварке: 1, 2, 3, 4, 6 Классификация

Сертификация  
SFA/AWS A5.1: E7018-1 EN 499: E  
42 4 B 42 H10 ISO 2560: E 51 5B  
120 20 (H) ABS 3H5, 3Y  
BV 3YH DNV 4  
YH10 GL 3YH10  
LR 3, 3Y H15  
RS 4Y40H HAK

Химический состав C  
Mn Si P S  
0.55 0.975 0.064 max 0.030 max 0.020 Механические свойства

Предел текучести  $\sigma_{0.2}$ , Н/мм<sup>2</sup>, Предел прочности  $\sigma_b$ , Н/мм<sup>2</sup> Удлинение  $\delta_5$ , % Ударная вязкость KCV, Дж/см<sup>2</sup> 420 510-640 28  
54 при -20°C 47 при -40°C

## Сварочный электрод ESAB FILARC 35S

# FILARC



Тип покрытия &ndash, основное.

Электрод, предназначенный для сварки особо ответственных конструкций из нелегированных и низколегированных сталей с пределом прочности до 520 МПа, гарантирующий предельно низкое содержание диффузионно свободного водорода в наплавленном металле. Сварку предпочтительнее выполнять на постоянном токе обратной полярности. Ток:  $\sim/=(+)$   
Пространственные положения при сварке: 1, 2, 3, 4, 6 Напряжение холостого хода: 70В  
Режимы прокалки: 330-370°C, 2 часа Классификация

Сертификация

EN ISO 2560-A: E 42 4 B 3 2 H5 AWS A

5.1: E7018-1

ГОСТ 9467: Э50А (условно) ABS: 3

У

LR: 3, 3УН15

Химический состав С

Mn Si P S

0.06 1.20 0.40 max 0.030 max 0.020 Механические свойства

Предел текучести  $\sigma_{0.2}$ , Н/мм<sup>2</sup>, Предел прочности  $\sigma_b$ , Н/мм<sup>2</sup> Удлинение  $\delta_5$ , % Ударная вязкость KCV, Дж/см<sup>2</sup>  $\geq 420$  550  $\geq 26$   $\geq 125$  при -20°C

С

$\geq 62$  при -40°C  $\geq 34$

при -46°C

## Сварочный электрод ESAB FILARC 56S

# FILARC



Тип покрытия &ndash, основное.

Уникальный в своем классе электрод с тонкой обмазкой обладающей повышенной влагостойкостью, сочетающий в себе великолепные сварочно-технологические свойства с высочайшими пластическими характеристиками наплавленного металла. Предназначен для сварки особо ответственных, в том числе ответственных конструкций из нелегированных и низколегированных сталей с пределом прочности до 520 МПа. В наплавленном металле гарантируется предельно низкое содержание диффузионно свободного водорода. Небольшое количество шлака позволяет легко выполнять сварку корневых проходов с формированием качественного обратного валика. Электроды прошли испытания на трещиностойкость (вязкость разрушения) при статическом нагружении (CTOD-тест).

Ток:  $\sim/=(+/-)$

Пространственные положения при сварке: 1, 2, 3, 4, 6 Напряжение холостого хода: 65В

Режимы прокалки: 330-370°C, 2 часа Классификация

Сертификация

EN ISO 2560-A: E 42 5 B 1 2 H5 AWS A

5.1: E7016-1

ГОСТ 9467: Э50А (условно) ABS: 3

УН5

BV: 3УН5

DNV: 4 УН5

GL: 4УН5

LR: 4У40Н5

RS: 4У42Н5

Химический состав С

Mn Si P S

0.06 1.30 0.40 max 0.025 max 0.015 Механические свойства

Предел текучести  $\sigma_{0.2}$ , Н/мм<sup>2</sup>, Предел прочности  $\sigma_b$ , Н/мм<sup>2</sup> Удлинение  $\delta_5$ , % Ударная вязкость KCV, Дж/см<sup>2</sup>  $\geq 420$  580  $\geq 22$   $\geq 59$  при -50°C

Информация для заказа

Наименование Вес упаковки, кг Вес палеты, кг Минимальный заказ, кг (при отсутствии на

складе) Артикул

## Сварочный электрод ESAB OK 50.40



Тип покрытия &ndash, рутилово-основное.

Простой в применении электрод, предназначенный для сварки неповоротных стыков труб из конструкционных сталей с пределом прочности до 500 МПа в положении вертикаль на подъем. Невысокий коэффициент наплавки позволяет легко удерживать сварочную ванну небольших размеров в различных пространственных положениях и формировать обратный валик корневого прохода.

Ток:  $\sim / = (+ / -)$

Пространственные положения при сварке: 1, 2, 3, 4, 6 Напряжение холостого хода: 60В

Режимы прокали: 200-250°С, 1 час Классиф

Сертификация

EN ISO 2560-A: E 42 2 RB 1 2 AWS

A5.1: E6013

ГОСТ 9467: Э50 (условно) -

Химический состав С

Mn Si P S

0.08 0.50 0.20 max 0.030 max 0.030 Механич

еские свойства

Предел текучести  $\sigma_{т}$ , Н/мм<sup>2</sup>, Предел прочности  $\sigma_{в}$ , Н/мм<sup>2</sup> Удлинение  $\delta$ , % Ударная вязкость KCV, Дж/см<sup>2</sup>  $\geq 440 \geq 520 \geq 25 \geq 59$  при -20°С

$\geq 35$  при -30°С

## Сварочный электрод ESAB OK Femax 33.80



Тип покрытия &ndash, толстое рутилово.

Высокопроизводительный электрод с высоким содержанием в покрытии порошка железа, обеспечивающий коэффициент наплавки около 180%. Предназначен для сварки протяженных стыковых и угловых швов толстостенных листовых конструкций в нижнем положении. Может применяться для гравитационной сварки. Обеспечивает мелкокапельный перенос металла без коротких замыканий, формируя идеально гладкую поверхность шва, с которой очень легко удаляется шлак. Сварка выполняется на форсированных режимах. Рекомендуется для сварки углеродистых сталей и судовых сталей категорий А и D.

Ток:  $\sim / = (+ / -)$

Пространственные положения при сварке: 1, 2 Напряжение

холостого хода: 50В

Режимы прокали: 180-220°С, 2 часа Классифи

Сертификация

EN ISO 2560-A: E 42 0 RR 7 3 AWS

A5.1: E7024

ГОСТ 9467: Э50 (условно) ABS: 2

BV: 2

DNV: 2

GL: 2Y

LR: 2Y

RS: 2

Химический состав С

Mn Si P S

max 0.12 0.70 0.45 max 0.030 max 0.020 Механич

еские свойства

Предел текучести  $\sigma_{т}$ , Н/мм<sup>2</sup>, Предел прочности  $\sigma_{в}$ , Н/мм<sup>2</sup> Удлинение  $\delta$ , % Ударная вязкость KCV, Дж/см<sup>2</sup>  $\geq 420 \geq 560 \geq 22 \geq 59$  при 0°С

## Сварочный электрод ESAB OK Femax 38.95



Тип покрытия &ndash, основное.

Высокопроизводительный электрод с высоким содержанием в покрытии порошка железа, обеспечивающий коэффициент наплавки около 240%. Предназначен для высокоскоростной сварки протяженных стыковых и угловых швов толстостенных листовых конструкций в нижнем положении. Электрод диаметром 6,0 мм применяется для гравитационной сварки, обеспечивая производительность соизмеримую со сваркой под флюсом (до 240 г/мин). Формируют плавный переход то наплавленного валика к основному металлу. Сварка выполняется на форсированных режимах. Рекомендуется для сварки углеродистых сталей с повышенными требованиями к пластическим характеристикам наплавленного металла и судовых сталей категорий A, D и E.

Ток: ~ / = (+)

Пространственные положения при сварке: 1, 2 Напряжение

холостого хода: 65В

Режимы прокали: 300-350°,С, 2 часа Классифи

кация Сертификация

EN ISO 2560-A: E 38 4 V 7 3 H10 AWS A

5.1: E7028

ГОСТ 9467: Э46А (условно) ABS: 3

УН5

BV: 3УН10 DNV:

3 УН10 LR: 3УН

15

Химический состав С

Mn Si P S

max 0.10 1.10 0.45 max 0.030 max 0.030 Механиче

ские свойства

Предел текучести  $\sigma_{0.2}$ , Н/мм<sup>2</sup>, Предел прочности  $\sigma_b$ , Н/мм<sup>2</sup> Удлинение  $\delta_5$ , % Ударная вязкость KCV, Дж/см<sup>2</sup> 400 500 30 138 при -20°,С

112 при -40°С

## Сварочный электрод ESAB OK Femax 39.50



Тип покрытия &ndash, рутилово-кислое.

Высокопроизводительный электрод с повышенным содержанием в покрытии порошка железа, обеспечивающий коэффициент наплавки более 160%. Предназначен для сварки протяженных стыковых и угловых швов в нижнем положении. Может применяться для гравитационной сварки. Формирует идеально гладкую поверхность шва, с которой очень легко удаляется шлак. Сварка выполняется на форсированных режимах. Рекомендуется для сварки углеродистых сталей и судовых сталей категорий A, D и E.

Ток: ~ / = (+ / -)

Пространственные положения при сварке: 1, 2 Напряжение

холостого хода: 65В

Режимы прокали: 180-220°,С, 2 часа Классифи

кация Сертификация

EN ISO 2560-A: E 42 2 RA 5 3 AWS

A5.1: E7022

ГОСТ 9467: Э50 (условно) ABS: 3

У

BV : 3 У

DNV : 3

GL : 3 У

LR: 3У

Химический состав С

Mn Si P S

0.09 0.75 0.25 max 0.030 max 0.030 Механич

еские свойства

Предел текучести  $\sigma_{0.2}$ , Н/мм<sup>2</sup>, Предел прочности  $\sigma_b$ , Н/мм<sup>2</sup> Удлинение  $\delta_5$ , % Ударная вязкость KCV, Дж/см<sup>2</sup>  $\geq$ 450 520 27 106 при +20°,С

88 при -20°С  $\geq$ 59 п

ри -20°С  $\geq$ 35 при -

40°С

# Сварочный электрод ESAB Pipeweld 6010 Plus



Тип покрытия &ndash, целлюлозное.

Является более современной разработкой электрода Pipeweld 6010. Применяется для сварки корневых проходов труб и трубопроводов класса прочности до API 5LX80, а также заполняющих и облицовочных проходов для трубопроводов класса прочности до API 5LX56 во всех пространственных положениях. Дуга при сварке легко контролируется, обладает глубоким проплавлением особенно при сварке в положении на спуск, сварочная ванна быстро кристаллизуется, шлак легко отделяется. Дает хорошие результаты даже при плохо подогнанных кромках.

Ток: = (+)

Пространственные положения при сварке: 1, 2, 3, 4, 5, 6 Режимы прокали: Прокалка нежелательна

Классификация Сертификация EN ISO

2560-A: E 38 2 C 2 1 AWS A5.1: E6010

ГОСТ 9467: Э46 (условно) -

Химический состав С

Mn Si P S

0.08 0.50 0.45 max 0.020 max 0.020 Механические свойства

Предел текучести  $\sigma_{т}$ , Н/мм<sup>2</sup>, Предел прочности  $\sigma_{в}$ , Н/мм<sup>2</sup> Удлинение  $\delta$ , % Ударная вязкость KCV, Дж/см<sup>2</sup> 430 525 27  $\geq$ 59 ,при -20<sup>o</sup>,C , ,

50 ,при -30<sup>o</sup>,C

# Сварочный электрод ESAB Pipeweld 80DH



Тип покрытия &ndash, целлюлозное.

Электрод с основной обмазкой обладающей повышенной влагостойкостью, разработанный специально для сварки кольцевых стыков магистральных трубопроводов класса прочности API 5L X52-X70 в положении «вертикаль на спуск»,. Применяется для корневых проходов трубопроводов более высокого класса прочности. Благодаря предельно низкому содержанию водорода наплавленный металл обладает высокой ударной вязкостью, пластичностью и низкой чувствительностью к образованию трещин. Электрод отличаются великолепные сварочно-технологические свойства и гарантированное отсутствие стартовой пористости. Применение данных электродов позволяет значительно повысить производительность и снизить удельное тепловложение, в сравнении с электродами, предназначенными для сварки в положении «вертикаль на подъем».

Ток: = (+)

Пространственные положения при сварке: 1, 2, 5 Режимы прокали: 330-370<sup>o</sup>,C, 2 часа

Классификация Сертификация EN ISO

2560-A: E 46 4 B 4 5 H5 AWS A5.5: E

8045-P2 H4R ГОСТ 9467: Э50А (условно) -

Химический состав С

Mn Si P S

0.07 1.20 0.15 max 0.015 max 0.015 Механические свойства

Предел текучести  $\sigma_{т}$ , Н/мм<sup>2</sup>, Предел прочности  $\sigma_{в}$ , Н/мм<sup>2</sup> Удлинение  $\delta$ , % Ударная вязкость KCV, Дж/см<sup>2</sup> 530 615 27 100 при -30<sup>o</sup>,C

$\geq$ 50 при -40<sup>o</sup>,C



# АНО-4С



АНО-4С – плавкие электроды, предназначенные для ММА-сварки. Они используются для сплавов на основе железа и углерода в режиме переменного напряжения или постоянного с произвольной полярностью. Электроды имеют рутиловое покрытие, обеспечивающее стабильность дуги и защиту рабочей зоны от влияния атмосферы.

При их использовании допускается сварка влажного, загрязненного и ржавого металла. С ними легко обеспечить плотность тавровых швов, для них характерен легкий поджиг дуги, ими можно работать в любых положениях сварочного шва.

Классификация  
ГОСТ 9467-75 Э46 SFA/  
AWS A5.1 E6013

Химсостав, % С  
Si Mn P S  
0,08 0,1 0,7 max 0,040 max 0,040

# MP-3



Электроды марки MP-3 с рутилово-основным типом покрытия являются расходным материалом для электросварки при постоянном и переменном токе. Электрод MP-3 является многопозиционным, и исключает только возможность сварки на спуск по вертикали при постоянных характеристиках тока любой полярности.

Технологические свойства электрода марки MP-3 позволяют осуществлять сваривание конструкций с подверженными коррозии гранями и увеличенной шириной шва.

Отличительной характеристикой электрода MP-3 считается его повышенная производительность благодаря возможности эксплуатации в форсированном режиме.

Доступная стоимость MP-3 и расширенные функциональные возможности способствуют распространенному применению в изготовлении станочного и емкостного оборудования, кораблестроении, при сваривании строительных конструкций.

Классификация  
ГОСТ 9467-75 Э46 SFA/  
AWS A5.1 E6013

Химсостав, % С  
Si Mn  
0,04 0,12 0,7

# МТГ-01К



Электроды МТГ-01К используются при ручной сварке коричневого дугового шва. Основные материалы, которые при годны для сварки:

- низколегированные стали; -углеро дистые стали;
- низкоуглеродистые стали.

В промышленности такие электроды применяются для соединения элементов серьезных сооружений, например: облицовочные и заполняющие сло и тонкостенных конструкций, промышленные трубопроводы, магистральные нефтеп роводы, соединение листовых материалов и т.д. Можно отметить следующие положительные качества электродов МТГ-01К:

- Высокая устойчивость на разрыв.
- Хорошие показатели ударной вязкости. -Стабильн ая дуга.
- Малое разбрызгивание. -Легкоу даляемый шлак.

Что касается наклона поверхностей, то электроды можно использовать для сварки практически во всех положениях . Исключение: нельзя производи ть процесс при вертикальном положении сверху вниз.

Классификация ГОСТ  
9467-75 Э50А AWS А5.1  
E7015-G  
ГОСТ Р ИСО 2560-А Е 42 4 В 2 2 Н10 Химсост

ав, %  
С Si Mn  
<0,06 0,33 1,35

# МТГ-02



Основное предназначение МТГ-02 - ручная электродуговая сварка на постоянном токе стальных конструкций углеро дистого и низколегированного типа, а т акже изделий из арматурных сталей высокой ударной вязкости. Процесс свар ки проходит в любом пространственном положении, исключая только вертика льное сверху вниз.

Электроды МТГ-02 используют для сварки облицовочных и заполняющих слоев швов, стыков узлов трубопроводно о оборудования. Причем применение э той марки сварочных электродов возможно в суровых климатических условия х, например, в Арктике и на Крайнем Севере.

Область применения электродов МТГ-02 включает в себя следующие отрасли: -строительную; -нефтеперерабатывающую; -энерге тическую.

К плюсам электродов данной марки относят большую глубину проплавления, минимальное образование шлака, уст ойчивость наплавленного метал ла к растрескиванию.

Классификация ГОСТ  
9467-75 Э50А AWS А5.1  
E7015-G  
ГОСТ Р ИСО 2560-А Е 42 4 В 2 2 Н10 Химсост

ав, %  
С Si Mn  
<0,06 0,33 1,35



# ОЗС-12



Основным предназначением электродов ОЗС-12 является сварка углеродистых сталей. Главным их преимуществом является простота сваривания. Для этого нужно всего лишь предварительно поставить прихватки. С помощью электродов этой марки успешно проводится такая сложная процедура как соединение стыков в трубопроводе.

Еще одним плюсом их использования считается получение качественной сварки с применением тока небольшой мощности. Это обеспечивает легкость обращения, поскольку для сварки с электродами малых диаметров требуется обычная бытовая розетка.

Благодаря ОЗС-12 полученные вогнутые швы имеют высокие показатели прочности, допускающие усиленные нагрузки.

Эта марка электродов подходит для сваривания стандартных и нестандартных поверхностей углеродистых металлов как в производственной сфере, так и в быту.

Классификация  
ГОСТ 9467-75 Э46 SFA/  
AWS A5.1 E6013

Химсостав, % С  
Si Mn  
0,04 0,2 0,6

# OK 43.32



Высокоэффективные электроды, имеющие толстый слой покрытия рутилового типа. Обеспечивают хорошую свариваемость листовых металлоконструкций из конструкционных сталей с временным сопротивлением разрыву до 490 МПа, самоотделение шлака и формирование прочного шва с гладкой поверхностью.

Простота применения, эффективная работа при сварке нижних угловых, тавровых и горизонтальных швов позволяют купить электроды ОК 43.32 даже начинающим специалистам, а высокая стабильность дуги на небольших токах дает возможность использовать для сварочных работ компактные портативные источники с величиной напряжения холостого хода ниже 50 В.

Рассчитаны на выполнение швов в любом пространственном положении. Требуют двухчасовой прокалки при температуре в диапазоне  $220 \pm 260^\circ \text{C}$ .

Пространственные положения: 1, 2, 3, 4, 6. Род тока:

AC/DC (+/-).

Ух.х. = 50 В.

Классификация  
SFA/AWS A5.1 E6013  
EN ISO 2560-A E 42 0 RR 12 Химсо

состав, %  
C Si Mn <0,12 0  
,6 0,5

# OK 48.04



Сварочный электрод 48.04 представляет собой оборудование для сварки, изготовленное с добавлением высоких технологий. С их применением можно получить шов хорошего качества, обладающий большой ударной вязкостью. При помощи таких изделий удобно выполнять сварку конструкций с высокой жесткостью. При такой сварке не удается избежать сильного напряжения, а технологические характеристики марки 48.04 помогают успешно справиться с работой.

Электрод обладает увеличенным коэффициентом наплавки по сравнению с аналогами, наплавленное покрытие обладает повышенными показателями прочности. Но при сварке в потолочных, вертикальных положениях возникают сложности. Сварочный процесс проводят с постоянным и с переменным током. Наплавка получается стойкой к образованию трещин, покрытие влагонепроницаемое.

Классификация  
SFA/AWS A5.1 E7018  
EN ISO 2560-A E 42 4 B 32 H5 Химсо

состав, %  
C Si Mn 0,06  
0,5 1,1

# OK 48.00



Электрод универсального функционального назначения OK 48.00 имеет основной тип покрытия, характеризуется формированием пластичного и прочного сварного шва.

Распространенной сферой применения электрода марки OK 48.00 является изготовление и ремонт изделий из низколегированных и низкоуглеродистых сталей различных марок. Также электрод OK 48.00 эффективен при сварке металлов с различным сочетанием процентного содержания углерода в изделиях, подверженных критично низким температурам.

Использование электродов OK 48.00 целесообразно при использовании электродов с постоянными характеристиками при прямой и обратной полярности.

Функциональное назначение электродов модификации OK 48.00 - в машиностроительных процессах, при изготовлении емкостного оборудования, стойких к коррозии судовых конструктивных элементов.

Классификация  
SFA/AWS A5.1 E7018  
EN ISO 2560-A E 42 4 B 42 H5 Химсо

состав, %  
C Si Mn 0,06  
0,5 1,2

# OK 48.15



Электроды ОК 48.15 с основным типом покрытия применимы для сварки следующих материалов: -низколегированные стали; -низкоуглеродистые стали. -углеродистые стали; -судовые стали; -листовые материалы с гальваническим покрытием.

Данные электроды отличаются хорошими техническими характеристиками при использовании переменного тока. Что касается наклона плоскости, то наивысшие показатели они выдают при вертикальной сварке на подъем. При этом их можно практически в любом положении.

Получаемый шов обладает высокой прочностью, что позволяет использовать электроды ОК 48.15 при соединении опор и других элементов тяжелых конструкций. Разбрызгивание частиц стали во время процесса близко к минимуму, следовательно, место соединения получается эстетическим и ровным. Таким образом, это эффективные и универсальные электроды, которые позволяют создать прочный и качественный шов.

Классификация  
SFA/AWS A5.1 E7018  
EN ISO 2560-A E 42 3 B 32 H5 Химсостав

состав, %  
C Si Mn 0,06  
0,5 1,1

## Сварочный электрод ESAB OK 53.05



Тип покрытия — основное.

Специальный электрод с низким содержанием водорода и двухслойной обмазкой, сочетающий в себе отличные сварочно-технологические характеристики и высокие механические свойства наплавленного металла. Данное покрытие позволяет фокусировать дугу, получая стабильное глубокое проплавление, а также очень надежно защищать расплавленную ванну от контакта с окружающей атмосферой во всех пространственных положениях.

Ток: = (+/-)  
Пространственные положения при сварке: 1, 2, 3, 4, 6 Режимы прокаливания: 330-370°C, 2 часа

Классификация Сертификация EN ISO  
2560-A: E 42 4 B 2 2 H10 AWS A5.1: E7016  
ГОСТ 9467: Э50А (условно) ABS: 3  
H10, 3Y

BV: 3, 3YH10 GL  
: 3YH10 LR: 3YH  
15 RS: 3YHH

Химический состав C  
Mn Si P S

max 0.10 1.00 0.50 max 0.030 max 0.030 Механические свойства

Предел текучести  $\sigma_{0.2}$ , Н/мм<sup>2</sup>, Предел прочности  $\sigma_b$ , Н/мм<sup>2</sup> Удлинение  $\delta_5$ , % Ударная вязкость KCV, Дж/см<sup>2</sup> 470 540 280 при -40°C

# OK 53.16 Spezial



Электрод ОК 53.16 Spezial применяется для соединения изделий из стали углеродистой и низколегированной с переменным током при низком уровне холодового хода. Электроды показали высокое качество во время проведения работ в сложных климатических условиях. Применяются на ручном оборудовании для сварки и резки, и на автоматизированном. Особенностью марки электродов ОК 53.16 Spezial является нечувствительность к коррозионным следам на металле и дает возможность работать при различных углах относительно соединяемых элементов. Качество сварки при этом одинаково высокое.

Классификация

SFA/AWS A5.1 E7016

EN ISO 2560-A E 38 2 B 32 H10 Химсос

тав, %

C Si Mn <0,1

0,5 0,1

# OK 53.70



Электроды марки ОК 53.70 имеют пониженное содержание водорода и основной тип покрытия. В процессе сварки электрод ОК 53.70 формирует прочный сварной шов корневого прохода с обратным валиком.

Отличительной эксплуатационной характеристикой в электродах ОК 53.70 является увеличенная глубина проплавления свариваемого металла. Кроме того, на наплавляемых швах при использовании электродов ОК 53.70 легко удаляются шлаковые компоненты.

Благодаря рациональной балансировке шлаковой системы электроды ОК 53.70 характеризуются быстрым зажиганием и длительным горением, а также возможностью их применения в различных пространственных позициях.

Применяются электроды ОК 53.70 в основном для сварки трубопроводных магистралей, емкостных резервуаров, элементов общего применения.

Классификация

SFA/AWS A5.1 E7016-1

DIN 1913 E 51 55 B10

EN 499 E 42 5 B 12 H5

GOST 9467-75 E50A

EN ISO 2560-A E 46 4 B 41 H5 Химсо

став, %

C Si Mn 0,06

0,5 1,2

# OK 55.00



Сварочные электроды с обычным покрытием марки ОК 55.00 используются для соединения деталей из низколегированной и углеродистой стали, а также элементов из высокопрочной судовой стали (качества А, D, E), которые подвергаются высоким динамическим нагрузкам и эксплуатируются при высокой влажности и постоянных отрицательных температурах. Электроды работают на постоянном токе с напряжением 65 В. Обычный тип обмазки защищает полученный сварочный слой от негативного воздействия кислорода и появления окисла, снижающего его качественные характеристики.

Положительные характеристики данной категории:

- наплавленный металл характеризуется повышенной стойкостью к образованию высокотемпературных трещин; -допускают минимальное разбрызгивание металла;
- сварочные швы получаются самого высокого качества, при минусовых температурах они отличаются большой ударной вязкостью.

SFA/AWS A5.1 E7018-1 CSA  
W48 E4918-1  
EN ISO 2560-A E 46 5 B 32 H5 Химсо

состав, %  
C Si Mn 0,07  
0,5 1,4

# ТМУ-21У



ТМУ-21У – электроды, предназначенные для сварки трубо- и паропроводов из углеродистых сталей. Их универсальность позволяет проводить сварку в любых пространственных положениях. Особенности:

- основной тип покрытия позволяет проводить сваривание при минимальном шлакообразовании; -разбрызгивание металла также минимальное;
- качество шва стабильно высокое; -выпускаются в нескольких диаметрах;
- лучшие результаты получаются при предельно короткой дуге. Область применения:

ения:

- теплоэнергетическая отрасль промышленности; -атомная энергетика;
- для всех ответственных металлоконструкций. Классификация

ГОСТ 9467 Э50А Хим

состав, %  
C Si Mn P S  
0,09 0,24 0,8 <0,025 <0,025

# УОНИИ-13/45



Электроды, имеющие основной тип покрытия марки УОНИИ-13/45 обладают способностью формировать устойчивый и пластичный шов с возможностью эксплуатации свариваемых изделий в пределах прочности до 480 МПа.

Кроме того, образуемый электродом УОНИИ-13/45 наплавляемый металлический шов характеризуется усиленным сопротивлением к механическим факторам и повышенным коэффициентом ударной вязкости.

Основные характеристики проката, предназначенного к сварке электродом УОНИИ-13/45 - низкая степень легирования и содержание углерода.

Сварочный шов при использовании электрода модификации УОНИИ-13/45 отличается криогенной стойкостью, что позволяет применять его для сварки поверхностей, эксплуатируемых в условиях критично низкой температуры. Функциональное назначение УОНИИ-13/45 - сваривание резервуарных конструкций, трубопроводов, коллекторов, платформ и конструктивных элементов морских судов.

Классификация ГОСТ  
9467-75 Э42А

Химсостав, % С  
Si Mn P S  
0,09 0,3 0,7 max 0,025 max 0,025

## Сварочный электрод ESAB УОНИИ 13/45 ГАН



Тип покрытия – основное.

Электроды, предназначенные для сварки особо ответственных изделий из конструкционных низкоуглеродистых и низколегированных сталей с пределом прочности до 450 МПа во всех пространственных положениях, кроме вертикал и на спуск, когда к сварному шву предъявляются повышенные требования по пластичности и ударной вязкости. Наплавляемый металл характеризуется высокой стойкостью к образованию кристаллизационных трещин и низким содержанием водорода. Электроды склонны к образованию пор при сварке по окисленным поверхностям и удлинению дуги.

Электроды, выпускаемые в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области использования атомной энергии ПНАЭ Г-7-009-89. Ток: = (+)

Пространственные положения при сварке: 1, 2, 3, 4, 6 Режимы прокали: 350-400 °С, 2 часа

Классификация Сертификация ОСТ 5.  
9224-75

ГосАтомНадзор Химический состав С Mn Si P S  
max 0.12 0.50 0.25 max 0.030 max 0.030 Механические свойства

Предел прочности,  $\sigma$ , Н/мм<sup>2</sup> Удлинение  $\delta$ , % Ударная вязкость KCV, Дж/см<sup>2</sup> Ударная вязкость KCU, Дж/см<sup>2</sup>  $\geq 410 \geq 22 \geq 35$ , при -20°C  $\geq 140$ , при +20°C



# Сварочный электрод ESAB УОНИИ 13/55 ГАН (ЭСАБ-СВЭЛ)



Тип покрытия – основное.

Электроды, предназначенные для сварки особо ответственных изделий из конструкционных низкоуглеродистых и низколегированных сталей с пределом прочности до 520 МПа во всех пространственных положениях, кроме вертикал и на спуск, когда к сварному шву предъявляются повышенные требования по пластичности и ударной вязкости, особенно при пониженных температурах и знакопеременных нагрузках. Наплавленный металл характеризуется высокой стойкостью к образованию кристаллизационных трещин и низким содержанием водорода. Электроды склонны к образованию пор при сварке по окисленным поверхностям и удлинению дуги.

Электроды выпускаются в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области использования атомной энергии ПНАЭ Г-7-009-89.

Ток: = (+)

Пространственные положения при сварке: 1, 2, 3, 4, 6 Режимы прокали: 350-400 °С, 2 часа

С апреля 2015 года производство электродов осуществляется на ООО 'ЭСАБ-СВЭЛ'. Классификация Сертификация

Сертификация

ОСТ 5.9224-75 ГосАтом

Надзор Химический состав

ав С Mn Si P S

max 0.11 0.95 0.30 max 0.030 max 0.030 Механические свойства

Предел прочности  $\sigma_b$ , Н/мм<sup>2</sup> Удлинение  $\delta$ , % Ударная вязкость KCV, Дж/см<sup>2</sup> Ударная вязкость KCU, Дж/см<sup>2</sup>  $\geq 490 \geq 20 \geq 35$ , при -20°C  $\geq 130$ , при +20°C

Предел прочности  $\sigma_b$ , Н/мм<sup>2</sup> Удлинение  $\delta$ , % Ударная вязкость KCV, Дж/см<sup>2</sup> Ударная вязкость KCU, Дж/см<sup>2</sup>  $\geq 490 \geq 20 \geq 35$ , при -20°C  $\geq 130$ , при +20°C

# Сварочный электрод ESAB УОНИИ 13/55 МОСТ



Тип покрытия – основное.

Электроды, предназначенные для сварки особо ответственных изделий из конструкционных низкоуглеродистых и низколегированных сталей с пределом прочности до 520 МПа во всех пространственных положениях, кроме вертикал и на спуск, когда к сварному шву предъявляются повышенные требования по пластичности и ударной вязкости, особенно при пониженных температурах и знакопеременных нагрузках. Наплавленный металл характеризуется высокой стойкостью к образованию кристаллизационных трещин и низким содержанием водорода. Электроды склонны к образованию пор при сварке по окисленным поверхностям и удлинению дуги.

Ток: = (+)

Пространственные положения при сварке: 1, 2, 3, 4, 6 Режимы прокали: 350-400 °С, 2 часа

Классификация Сертификация ГОСТ

9467: Э50А

ГОСТ Р ИСО 2560-А: E 38 3 B 2 2 H10 AWS A5.

1: E7015-G

НАКС: Ø, 2.5, 3.0, 4.0, 5.0 мм НИЦ «

«Мосты»,

Химический состав С

Mn Si P S

0.07 1.35 0.50 max 0.025 max 0.025 Механические свойства

Предел текучести  $\sigma_{0.2}$ , Н/мм<sup>2</sup> Предел прочности  $\sigma_b$ , Н/мм<sup>2</sup> Удлинение  $\delta$ , % Ударная вязкость KCV, Дж/см<sup>2</sup> Ударная вязкость KCU, Дж/см<sup>2</sup>  $\geq 420 \geq 540 \geq 22 \geq 59$  при -30°C  $\geq 35$  при -40°C  $\geq 130$  при +20°C  $\geq 80$  при -40°C  $\geq 50$  при -60°C

Предел текучести  $\sigma_{0.2}$ , Н/мм<sup>2</sup> Предел прочности  $\sigma_b$ , Н/мм<sup>2</sup> Удлинение  $\delta$ , % Ударная вязкость KCV, Дж/см<sup>2</sup> Ударная вязкость KCU, Дж/см<sup>2</sup>  $\geq 420 \geq 540 \geq 22 \geq 59$  при -30°C  $\geq 35$  при -40°C  $\geq 130$  при +20°C  $\geq 80$  при -40°C  $\geq 50$  при -60°C

Предел текучести  $\sigma_{0.2}$ , Н/мм<sup>2</sup> Предел прочности  $\sigma_b$ , Н/мм<sup>2</sup> Удлинение  $\delta$ , % Ударная вязкость KCV, Дж/см<sup>2</sup> Ударная вязкость KCU, Дж/см<sup>2</sup>  $\geq 420 \geq 540 \geq 22 \geq 59$  при -30°C  $\geq 35$  при -40°C  $\geq 130$  при +20°C  $\geq 80$  при -40°C  $\geq 50$  при -60°C

## Сварочный электрод ESAB УОНИИ 13/55Р (ЭСАБ-СВЭЛ)



Тип покрытия &ndash, основное.

Электроды, предназначенные для сварки особо ответственных конструкций из судовых низкоуглеродистых и низколегированных сталей типа А, В, D, E, А32, D32, E32, А36, D36, E36, изготавливаемых по ГОСТ 5521 во всех пространственных положениях, кроме вертикали на спуск, а также поворотных и неповоротных стыков магистральных трубопроводов. Электроды можно применять для корневых проходов труб класса прочности до API 5LX70 (K60), заполняющих и облицовочных проходов труб класса прочности до API 5LX60 (K54).

Ток: = (+)

Пространственные положения при сварке: 1, 2, 3, 4, 6

Режимы прокаливания: 350-400 °С, 2 часа

Классификация Сертификация

ГОСТ 9467: Э50А

ГОСТ Р ИСО 2560-А: E 42 3 B 2 2 H10

AWS A5.5: E7015-G

НАКС: Ø, 2.5, 3.0, 4.0, 5.0 мм

ВНИИГаз

GL: 3УН10

LR: 3УН10

RS: 3УНН

Химический состав

C Mn Si P S

max 0.11 1.35 0.50 max 0.025 max 0.025

Механические свойства

Предел текучести  $\sigma_{т}$ , Н/мм<sup>2</sup>, Предел прочности  $\sigma_{в}$ , Н/мм<sup>2</sup> Удлинение  $\delta$ , % Ударная вязкость KCV, Дж/см<sup>2</sup>

Ударная вязкость KCU, Дж/см<sup>2</sup>

$\geq 540 \geq 22 \geq 75$  при -20°С

$\geq 59$  при -30°С

$\geq 130$  при +20°С

$\geq 80$  при -40°С

$\geq 50$  при -60°С

## Сварочный электрод ESAB ЦУ-5



Тип покрытия – основное.

Основное назначение – сварка корневых швов толстостенных трубопроводов из углеродистых и низколегированных сталей. Он также нашел широкое применение для приварки трубок теплообменников к трубным решеткам с температурой эксплуатации до 400°C, в условиях крайне ограниченного доступа к зоне сварки. Электроды выпускаются только диаметром 2,5 мм. Сварка выполняется без предварительного подогрева и последующей термообработки на короткой дуге.

Ток: = (+)

Пространственные положения при сварке: 1, 2, 3, 4, 6

Режимы прокали: 360-400 °С, 2,5 часа

С 2015 года электрод производится на заводе ЗАО 'ЭСАБ-СВЭЛ', входящий в группу компаний ESAB.

Классификация Сертификация

ГОСТ 9467: Э50А

ОСТ 24.948.01-90

ГосАтомНадзор

Химический состав

C Mn Si P S

0.10 1.30 0.35 max 0.035 max 0.030

Механические свойства

Предел текучести  $\sigma_t$ , Н/мм<sup>2</sup> Предел прочности  $\sigma_b$ , Н/мм<sup>2</sup> Удлинение  $\delta$ , % Ударная вязкость KCV, Дж/см<sup>2</sup>  
430  $\geq$ 490

$\geq$ 24  $\geq$ 137 ,при +20°C

<https://esab.nt-rt.ru> | | [eba@nt-rt.ru](mailto:eba@nt-rt.ru)

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Киргизия (996)312-96-26-47

Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Саранск (8342)22-96-24  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35

Россия (495)268-04-70

Сыктывкар (8212)25-95-18  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35  
Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Казахстан (772)734-952-31