

ТЕХНИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ
СВАРОЧНЫХ
МАТЕРИАЛОВ







- **2 завода-производителя сварочных материалов**
- **12 высокотехнологичных производственных линий**
- **Современное оборудование**
- **Контроль качества на каждом этапе**
- **Собственная испытательно-производственная лаборатория**
- **Стабильное качество и лучшее сырье**



Сертификаты



КЛАССИФИКАЦИЯ ПОКРЫТЫХ ЭЛЕКТРОДОВ СОГЛАСНО ISO 2560-A

УОНИ 13/55 ПЛАЗМА E 42 4 B 4 2 H5

■ E - электрод для ручной дуговой сварки

■ Символ прочности и относительного удлинения наплавленного металла шва (классификация по пределу текучести и энергии удара 47 Дж)

| Символ | Минимальный предел текучести ^{a)} , Н/мм ² | Предел прочности, Н/мм ² | Минимальное относительное удлинение ^{b)} , % |
|--------|--|-------------------------------------|---|
| 38 | 380 | 470-600 | 20 |
| 42 | 420 | 500-640 | 20 |

■ Символ энергии удара наплавленного металла шва (классификация по пределу текучести и энергии удара 47 Дж)

| Символ | Температура при минимальной ударной вязкости 47 Дж, °C |
|--------|--|
| 0 | 0 |
| 3 | -30 |
| 4 | -40 |

■ Символ типа покрытия электродов

| | |
|----|-----------------------------|
| R | рутиловые покрытия |
| RR | толстые рутиловые покрытия |
| RC | рутило-целлюлозные покрытия |
| B | основные покрытия |

■ Символ номинальной производительности и рода тока

| Код | Производительность, % | Род тока |
|-----|-----------------------|-----------|
| 1 | ≥105 | a.c + d.c |
| 2 | ≥105 | d.c |
| 4 | > 105...125 | d.c |

a.c - переменный ток, d.c - постоянный ток

Чтобы показать пригодность применения переменного тока, сварочные электроды испытывают при напряжении холостого хода макс. 65В

■ Символ положения сваривания

| | |
|---|--------------------------------------|
| 1 | все положения |
| 2 | все, кроме вертикального сверху вниз |

■ Символ содержания водорода в наплавленном металле

| Обозначение | Максимальное содержание водорода в наплавленном металле, см ³ /100г |
|-------------|--|
| H5 | 5 |
| H10 | 10 |

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ГОСТ 9466-75, 9467-75, 10051-75, 10052-75

■ Тип электрода

| Тип электрода | Механические свойства при нормальной температуре металла шва или наплавленного металла | | | Твердость, HRC без термической обработки после наплавки | Химический состав, % | | | | | | | | |
|---------------|--|----------------------------|--|---|----------------------|----------|-----------|-------------|------------|----------------------------|----------|----------|-------|
| | Временное сопротивление разрыву, кгс/мм ² | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, (кгс·м/см ²) | | C | Si | Mn | Cr | Ni | Nb | V | S | P |
| | | | | | | | | | | | | Не более | |
| Э46 | 46 | 18 | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,040 | 0,045 |
| Э50 | 50 | 16 | 7 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,040 | 0,045 |
| Э42А | 42 | 22 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,030 | 0,035 |
| Э50А | 50 | 20 | 13 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,030 | 0,035 |
| Э-08Х20Н9Г2Б | 55 | 22 | 8 | - | 0,05-0,12 | До 1,30 | 1,00-2,50 | 18,00-22,00 | 8,00-10,50 | 0,70-1,30, но не менее 8-С | - | 0,020 | 0,030 |
| Э-320Х25С2ГР | - | - | - | 58,0-64,0 | 2,90-3,50 | 2,00-2,5 | 1,0-1,5 | 22,0-27,0 | - | - | 0,5-0,15 | 0,035 | 0,040 |

марка диаметр, мм
Э46-МОНОЛИТ РЦ-3-УД
Е432(3) РЦ-11

■ Обозначение назначения электродов

- У для сварки углеродистых и низколегированных конструкционных сталей с временным сопротивлением разрыву до 60 кгс/мм²
- В для сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами
- Н для наплавки поверхностных слоев с особыми свойствами

■ Обозначение толщины покрытия

| Обозначение | Толщина покрытия |
|-------------|---|
| Д | С толстым покрытием $1,45 < D / d \leq 1,8$ |
| Г | С особо толстым покрытием $D / d > 1,8$ |

■ Обозначение допустимых пространственных положений сварки

| Обозначение | Положение швов при сварке |
|-------------|--|
| 1 | Все |
| 2 | Все, кроме вертикального сверху вниз |
| 3 | Для нижнего положения, горизонтального на вертикальной плоскости и вертикального сверху вниз |
| 4 | Нижнее и нижнее в лодочку |

| Минимальная температура, при которой ударная вязкость α_{145} составляет не менее 3,5 кгс·м/см ² , °С | Индекс |
|---|--------|
| -20 | 3 |

■ Обозначение вида покрытия

| Обозначение | Вид покрытия |
|-------------|-------------------------------|
| А | Кислый |
| Б | Основной |
| Ц | Целлюлозный |
| Р | Рутиловый |
| АЦ РБ и др. | Смешанный |
| П | Прочие |
| Ж | С железным порошком более 20% |

■ Обозначение рода тока, полярности, номинального напряжения холостого хода используемого источника переменного тока

| Обозначение | Рекомендуемая полярность постоянного тока | U _{хх} трансформатора, В |
|-------------|---|-----------------------------------|
| 0 | Обратная (+) | - |
| 1 | Любая (+/-) | 50 ± 5 |
| 2 | Прямая (-) | 50 ± 5 |
| 6 | Обратная (+) | 70 ± 10 |

Группа индексов, указывающих характеристики наплавленного металла и металла шва по ГОСТ 9467-75

| Группа индексов | Минимальные значения показателей механических свойств наплавленного металла и металла шва при нормальной температуре | | | Минимальная температура, при которой ударная вязкость металла шва и наплавленного металла α_{H45} , (при испытании образцов типа IX по ГОСТ 6996-66) составляет не менее 3,5 кгс·м/см ² , Тх, °С |
|-----------------|--|---------------------|---|--|
| | Временного сопротивления разрыву σ_v | | Относительного удлинения δ_5 , % | |
| | Н/мм ² | кгс/мм ² | | |
| 414 | 410 | 42 | 24 | -30 |
| 430 | 430 | 44 | Менее 20 | Не регламентирована |
| 432 | 430 | 44 | 22 | 0 |
| 512 | 510 | 52 | 18 | 0 |
| 514 | 510 | 52 | 20 | -30 |
| 515 | 510 | 52 | 20 | -40 |

Группа индексов, указывающих характеристики наплавленного металла и металла шва по ГОСТ 10052-75 (для ЦЛ-11)

| Стойкость против межкристаллитной коррозии | | Индекс | Максимальная рабочая температура, при которой регламентированы показатели длительной прочности наплавленного металла и металла шва, °С |
|--|--|--------|--|
| Индекс | Метод | | |
| 2 | Металл шва не склонен к межкристаллитной коррозии при испытании методами АМ и АМУ | 0 | Данные отсутствуют |
| Индекс | Максимальная рабочая температура сварных соединений, при которой допускается применение электродов при сварке жаростойких сталей, °С | Индекс | Содержание ферритной фазы в наплавленном металле, % |
| 0 | Данные отсутствуют | 5 | 2,0-10,0 |

Группа индексов, указывающих характеристики наплавленного металла и металла шва по ГОСТ 10051-75 (для Т-590)

| Твердость | | | Индекс | Вид термообработки |
|-----------|---------|-----------|--------|--|
| Индекс* | HV | HRC | | |
| 750/61 | 725-774 | 60,0-61,0 | 1 | Без термической обработки после наплавки |

* Слева от косой черты указывают среднюю твердость наплавленного металла по Виккерсу, справа от косой черты - по Роквеллу.

КЛАССИФИКАЦИЯ В СООТВЕТСТВИИ С AWS A5.1

E60 13

E - электрод для ручной дуговой сварки

| Обозначение индексов | Предел прочности, фунт/дюйм ² (МПа) | | Предел текучести, фунт/дюйм ² (МПа) |
|----------------------|--|--|--|
| | Не менее | | |
| 60 | 60000 (414) | | 48000 (331) |
| 70 | 70000 (483) | | 57000 (393) |

| Обозначение индексов | Вид покрытия, род тока, полярность, производительность и т.п. | |
|----------------------|---|--|
| 12 | Рутиловое. Переменный, постоянный (-) | |
| 13 | Подобны «12». Переменный, постоянный (-) Обеспечивает возможность сварки при низком напряжении холостого хода источника питания дуги | |
| 15 | Основное. Постоянный (+) | |
| 16 | Подобны «15». Переменный, постоянный (+) | |
| 18 | Подобны «16», покрытие содержит железный порошок (повышенная производительность) | |

Первый индекс **1** - все положения швов при сварке



Монолит РЦ TM MONOLITH

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначен для ручной дуговой сварки на постоянном или переменном токе рядовых и ответственных конструкций из низкоуглеродистых марок сталей, поставляемых по ДСТУ 2651/ГОСТ 380 (Ст 0, Ст 1, Ст 2, Ст 3 всех групп А, Б, В и всех степеней раскисления – “КП”, “ПС”, “СП”) и по ГОСТ 1050 (05кп, 08кп, 08пс, 08, 10кп, 10пс, 10, 15кп, 15пс, 15, 20кп, 20пс, 20), во всех пространственных положениях (кроме вертикального сверху вниз для электродов диаметром 5,0 мм).

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

- Коэффициент наплавки 8,5 - 9,5 г/А·ч. Расход электродов на 1 кг наплавленного металла 1,75 кг.
- Электроды марки Монолит РЦ предназначены для сварки угловых, стыковых, нахлесточных соединений из металла толщиной от 3 до 20 мм.
- Электроды малочувствительны к качеству подготовки кромок, наличию ржавчины и других поверхностных загрязнений.
- При монтажной сварке возможна работа во всех пространственных положениях без изменения сварочного тока. Сварка вертикальных швов способом «сверху-вниз» производится короткой дугой или опиранием. Не следует допускать затекания шлака впереди дуги.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

- Электроды Монолит РЦ отличаются от аналогичных товаров других производителей уменьшенной величиной выделений и интенсивностью образования сварочного аэрозоля и марганца при сварке металла. Это было достигнуто путём подбора высококачественного сырья и высоким уровнем контроля технологических процессов при производстве электродов. Институтом электросварки им. Е.О. Патона НАН Украины и Институтом медицины труда АМН Украины подтверждено, что выделение марганца снижено более чем на 30%, выделение вредных веществ в сварочном аэрозоле более 28%.
- Электроды Монолит РЦ отличаются легким начальным и повторным зажиганием, мягким и стабильным горением дуги, обеспечивают малые потери металла от разбрызгивания, равномерное плавление покрытия, отличное формирование металла шва, легкую отделимость шлаковой корки.
- Легкое обращение с электродами дает возможность выполнять сварку начинающим сварщикам.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокали перед сваркой.

В случае увлажнения проковка: 110 ± 10 °С 25-30 мин.

ПОЛОЖЕНИЕ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PG PE PD ISO 6947

СЕРТИФИКАЦИЯ



СЕПРОЗ ГОСТ Р Токсичность снижена СБ

ГОСТ 9466-75 Э 46 – Монолит РЦ – Ø-УД
Е 43 2(3) РЦ 11
Э 46 – Монолит РЦ – 5,0 – УД
Е 43 2(3) РЦ 21
ТУ У 28.7-3414.26.21-004:2010
ТУ ВУ 490419789.002-2018
ISO 2560-A-E 42 0 RC 1 1
AWS A5.1: E6013

ВИД ПОКРЫТИЯ рутил-целлюлозное

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|-----------|-----------|--------|---------|---------|
| 0,40-0,65 | 0,15-0,40 | ≤ 0,11 | ≤ 0,035 | ≤ 0,030 |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Предел текучести, МПа | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж/см ² +20 °С | Энергия поглощенного удара, Дж 0 °С |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------|---|-------------------------------------|
| 500-640 | ≥ 420 | ≥ 22 | ≥ 78 | ≥ 47 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | | | | |
|--|-------|--------|--------|---------|---------|
| 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,2 | 4,0 | 5,0 |
| 40-80 | 50-90 | 70-110 | 80-120 | 110-170 | 150-220 |

Сварку проводить постоянным током любой полярности (рекомендуется обратной, «+» на электроде) или переменным током от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|----------------|
| 2,00 | 300 | 50-53; 100-106 | 0,5; 1 |
| 2,50 | 350 | 26-28; 54-56; 106-111; 133-138 | 0,5; 1; 2; 2,5 |
| 3,00 | 350 | 18-19; 35-37; 90-94 | 0,5; 1; 2,5 |
| 3,20 | 350 | 16; 32; 78-81 | 0,5; 1; 2,5 |
| 4,00 | 450 | 16-17; 40-41; 81-83 | 1; 2,5; 5 |
| 5,00 | 450 | 53-54 | 5 |



Стандарт РЦ ТМ MONOLITH

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды Стандарт РЦ предназначены для ручной дуговой сварки рядовых и ответственных конструкций из углеродистых марок сталей по ДСТУ 2651/ГОСТ 380 (Ст 0, Ст 1, Ст 2, Ст 3) всех степеней раскисления – «КП», «ПС», «СП» и ГОСТ 1050 (05кп, 08кп, 08пс, 10кп, 10пс, 10, 15кп, 15пс, 15, 20кп, 20пс, 20).

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Коэффициент наплавки – 8,5-9,5 г/А·ч. Расход электродов на 1 кг наплавленного металла 1,7 кг. Предназначены для сварки угловых, стыковых, нахлесточных соединений металла толщиной от 3 до 20 мм. Электроды диаметром от 2,0 до 4 мм предназначены для сварки во всех пространственных положениях; диаметром 5 мм - для сварки в нижнем, горизонтальном на вертикальной плоскости и вертикальном «снизу-вверх» положениях.

Сварка способом «сверху-вниз» производится короткой дугой или опиранием, при этом электрод должен находиться в биссекторной плоскости под углом 40-70° к направлению сварки.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Электроды Стандарт РЦ изготовленные по улучшенной рецептуре, которая позволяет обеспечивать хорошие сварочно-технологические свойства при сварке от малогабаритных (бытовых) трансформаторов: легкое зажигание дуги, равномерное формирование металла шва, легкую или самопроизвольную отделение шлаковой корки. Возможность использования для прихваток, коротких и корневых швов при низком напряжении в сети.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокали перед сваркой. В случае увлажнения прокалка: 110 ± 10 °С 40-60 мин.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PG PE PD ISO 6947

ГОСТ 9466-75 Э 46 –Стандарт РЦ- Ø- УД
Е 43 2(3) РЦ 11
Э 46 –Стандарт РЦ-5,0- УД
Е 43 2(3) РЦ 31
ТУУ 25.9-34142621-008:2012
ISO 2560-A-E 42 0 RC 11
AWS A 5.1-E 6013

ВИД ПOKPЫТИЯ рутил-целлюлозное

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|-----------|-----------|--------|---------|---------|
| 0,40-0,75 | 0,15-0,35 | ≤ 0,11 | ≤ 0,035 | ≤ 0,035 |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Предел текучести, МПа | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж/см ² +20 °С | Энергия поглощенного удара, Дж 0 °С |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------|---|-------------------------------------|
| 500-640 | ≥ 450 | ≥ 22 | ≥ 78 | ≥ 47 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | | | | |
|---|--------|--------|--------|---------|---------|
| 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,2 | 4,0 | 5,0 |
| 40-90 | 50-100 | 70-120 | 80-130 | 110-180 | 150-230 |

Сварку проводить постоянным током любой полярности (рекомендуется обратной, «+» на электроде) или переменным током от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|-----------|
| 2,00 | 300 | 100-106 | 1 |
| 2,50 | 350 | 54-56; 134-140 | 1; 2,5 |
| 3,00 | 350 | 36-38; 91-95 | 1; 2,5 |
| 3,20 | 350 | 32-33; 81-83 | 1; 2,5 |
| 4,00 | 450 | 16-17; 42-43; 84-86 | 1; 2,5; 5 |
| 5,00 | 450 | 54-55 | 5 |

СЕРТИФИКАЦИЯ



СЕПРОЗ ГОСТ P

СГБ



АНО-36 TM CONTINENT

ГОСТ 9466-75 Э 46 – АНО-36 – Ø – УД
Е 43 2(3) ПЦ 11

ТУ У 05416923.050-99

ISO 2560-A-E 42 0 RC 1 1

AWS A5.1: E6013

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначены для ручной дуговой сварки на постоянном или переменном токе рядовых и ответственных конструкций из низкоуглеродистых марок сталей, поставляемых по ДСТУ 2651/ГОСТ 380 (Ст 0, Ст 1, Ст 2, Ст 3 всех групп А, Б, В и всех степеней раскисления – “КП”, “ПС”, “СП”) и по ГОСТ 1050 (05кп, 08кп, 08пс, 08, 10кп, 10пс, 10, 15кп, 15пс, 15, 20кп, 20пс, 20), во всех пространственных положениях (кроме вертикального сверху вниз для электродов диаметром 5,0 мм).

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Коэффициент наплавки – 7,8-8,0 г/А·ч. Расход электродов на 1 кг наплавленного металла 1,68 кг.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Электроды АНО-36 отличаются легким начальным и повторным зажиганием, мягким и стабильным горением дуги, обеспечивают малые потери металла от разбрызгивания, равномерное плавление покрытия, отличное формирование металла шва, легкую отделимость шлаковой корки. Для электродов малого диаметра сварка может производиться от источников питания, включаемых в бытовую сеть. Легкое обращение с электродами дает возможность выполнять сварку начинающим сварщикам. Электроды малочувствительны к качеству подготовки кромок, наличию жавачины и других поверхностных загрязнений.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокали перед сваркой. В случае увлажнения прокала перед сваркой: 110 ± 10 °С 25-30 мин.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PG PE PD ISO 6947

■ ВИД ПОКРЫТИЯ рутил-целлюлозное

■ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|-----------|-----------|--------|---------|---------|
| 0,40-0,65 | 0,10-0,35 | ≤ 0,11 | ≤ 0,035 | ≤ 0,030 |

■ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Предел текучести, МПа | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж/см ² +20 °С | Энергия поглощенного удара, Дж 0 °С |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------|---|-------------------------------------|
| 500-640 | ≥ 450 | ≥ 22 | ≥ 78 | ≥ 47 |

■ РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | |
|---|---------|---------|
| 3,0 | 4,0 | 5,0 |
| 80-120 | 130-180 | 170-240 |

Сварку проводить постоянным током любой полярности (рекомендуется обратной, «+» на электроде) или переменным током от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В.

■ УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 3,00 | 350 | 36-37; 90-93 | 1; 2,5 |
| 4,00 | 450 | 80-83 | 5 |
| 5,00 | 450 | 53-54 | 5 |

СЕРТИФИКАЦИЯ



СЕПРОЗ ГОСТ Р



АНО-21

ТМ АРСЕНАЛ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды АНО-21 предназначены для ручной дуговой сварки конструкций из углеродистых марок сталей, поставляемых по ДСТУ 2651/ГОСТ 380 (Ст 0, Ст 1, Ст 2, Ст 3) всех степеней раскисления – «КП», «ПС», «СП» и ГОСТ 1050 (05кп, 08кп, 08пс, 08, 10кп, 10пс, 10, 15кп, 15пс, 15, 20кп, 20пс, 20).

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Коэффициент наплавки – 7,0-8,0 г/А·ч. Расход электродов на 1 кг наплавленного металла - 1,65 кг. Электроды предназначены для сварки угловых, стыковых, нахлесточных соединений во всех пространственных положениях, в том числе вертикальных швов способом сверху-вниз. Возможно использование электродов АНО-21 для сварки корневого шва металла большой толщины. Сварка способом сверху-вниз производится опиранием, при этом электрод должен находиться в биссекторной плоскости под углом 40-70° к направлению сварки. Допускается сварка удлиненной дугой по не зачищенным поверхностям.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Электроды АНО-21 гарантируют высокие сварочно-технологические свойства, а именно легкое начальное и повторное зажигание дуги, формирование ровного шва, легкое отделение шлаковой корки. Шлак в шлаковой ванне не мешает процессу сварки. Наплавленный металл отмечен высокой стойкостью к внешним воздействиям даже при низких температурах. Электроды могут использоваться для сварки водопроводных труб и газопроводов малого давления.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения прокалка перед сваркой: 120 ± 10 °С 40 мин.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PG PE PD ISO 6947

ГОСТ 9466-75 Э 46 – АНО-21-4-УД
Е 43 2(3) Р 11
Э 46 – АНО-21-5-УД
Е 43 2(3) Р 31
ТУ У 05416923.001-95
ISO 2560-A-E 38 0 R 1 1
AWS A5.1: E6013

■ ВИД ПOKPЫТИЯ

рутиловое

■ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|-----------|-------|-------|---------|---------|
| 0,50-0,80 | ≤ 0,3 | ≤ 0,1 | ≤ 0,045 | ≤ 0,040 |

■ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Предел текучести, МПа | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж / см ² +20 °С | Энергия поглощенного удара, Дж 0 °С |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------|---|-------------------------------------|
| 400-600 | ≥ 380 | ≥ 20 | ≥ 78 | ≥ 47 |

■ РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | |
|---|---------|---------|
| 3,0 | 4,0 | 5,0 |
| 80-140 | 140-180 | 170-240 |

Сварку проводить постоянным током любой полярности (рекомендуется обратной, «+» на электроде) или переменным током от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В.

■ УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 3,00 | 350 | 92-95 | 2,5 |
| 4,00 | 450 | 83-85 | 5 |
| 5,00 | 450 | 55-56 | 5 |

СЕРТИФИКАЦИЯ



CEPROZ



ГОСТ Р



CE



CTB

АНО-4 АРС ТМ АРСЕНАЛ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды АНО-4 АРС предназначены для ручной дуговой сварки конструкций из углеродистых марок сталей по ДСТУ 2651 / ГОСТ 380 (Ст 0, Ст 1, Ст 2, Ст 3) всех степеней раскисления - "КП", "ПС", "СП" и ГОСТ 1050-88 (05кп, 08кп, 08пс, 08, 10кп, 10пс, 10, 15кп, 15пс, 15, 20кп, 20пс, 20).

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Коэффициент наплавки - 8,5-9,5г / А·ч. Расход электродов на 1 кг наплавленного металла 1,75 кг.

Предназначены для сварки угловых, стыковых, нахлесточных соединений металла толщиной от 3 до 20 мм. Электроды диаметром от 2,5 до 4 мм предназначены для сварки во всех пространственных положениях; диаметром 5 мм - для сварки в нижнем, горизонтальном на вертикальной плоскости и вертикальном снизу-вверх положениях.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

- Электрод АНО-4 АРС обеспечивает легкое перекрытие зазоров;
- Высокий уровень сварочно-технологических свойств, легкость ведения процесса сварки, повторного зажигания дуги при усталовке прихваток;
- Хорошее отделение шлаковой корки;
- Допускается сварка удлиненной дугой по окисленной поверхности;
- Обеспечивает легкое начальное зажигание и стабильное горение дуги.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения проковка перед сваркой: 120 ± 10 °С 40-60 мин.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PE PD ISO 6947

СЕРТИФИКАЦИЯ



SEPPOZ ГОСТ P

GB



ГОСТ 9466-75 Э 46 - АНО-4 АРС - Э-УД
E 43 2 (3) P 21
Э 46 - АНО-4 АРС - 5 - УД
E 43 2 (3) P 31
ТУ У 28.7-34142621-007-2012
ТУ ВУ 490419789.003-2018
ISO 2560-A-E 38 0 R 1 2
AWS A5.1: E6013

ВИД ПОВЕРХНОСТИ рутиловое

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|-----------|-----------|--------|---------|---------|
| 0,40-0,75 | 0,15-0,40 | ≤ 0,10 | ≤ 0,035 | ≤ 0,035 |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Предел текучести, МПа | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж/см ² +20 °С | Энергия поглощенного удара, Дж 0 °С |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------|---|-------------------------------------|
| 470-600 | ≥ 380 | ≥ 22 | ≥ 78 | ≥ 47 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | | |
|---|--------|---------|---------|
| 2,5 | 3,0 | 4,0 | 5,0 |
| 50-90 | 70-110 | 110-170 | 150-220 |

Сварку проводить постоянным током любой полярности (рекомендуется обратной, «+» на электроде) либо переменным током от трансформатора с напряжением холостого хода не меньше 50 В.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 2,50 | 350 | 140-145 | 2,5 |
| 3,00 | 350 | 95-97 | 2,5 |
| 4,00 | 450 | 84-87 | 5 |
| 5,00 | 450 | 55-56 | 5 |



MP-3 APC ТМ АРСЕНАЛ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды MP-3 APC предназначены для ручной дуговой сварки конструкций из углеродистых марок сталей по ДСТУ 2651/ГОСТ 380 (Ст 0, Ст 1, Ст 2, Ст 3) всех степеней раскисления – «КП», «ПС», «СП» и ГОСТ 1050-88 (05кп, 08кп, 08пс, 08, 10кп, 10пс, 10, 15кп, 15пс, 15, 20кп, 20пс, 20).

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Коэффициент наплавки - 8,0-9,0 г/А·ч. Расход электродов на 1 кг наплавленного металла 1,7 кг.

Предназначены для сварки угловых, стыковых, нахлесточных соединений металла толщиной от 3 до 20 мм. Электроды диаметром от 2,5 до 4 мм предназначены для сварки во всех пространственных положениях кроме вертикального, способом сверху-вниз; диаметром 5 мм - для сварки в нижнем, горизонтальном на вертикальной плоскости и вертикальном способом снизу-верх положениях.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

- Электрод MP-3 APC обеспечивает легкое перекрытие зазоров;
- Высокий уровень сварочно-технологических свойств, легкость ведения процесса сварки, повторного зажигания дуги при установлении прихваток;
- Хорошую отделимость шлаковой корки;
- Допускается сварка удлиненной дугой по окисленной поверхности. При сварке на повышенных режимах возможно образование пор;
- Обеспечивает легкое начальное зажигание и стабильное горение дуги.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения прокалка перед сваркой: 120 ± 10 °C 40-60 мин.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PE PD PF ISO 6947

СЕРТИФИКАЦИЯ



CEPPOZ



ГОСТ Р



CE



GB



NARC

ГОСТ 9466-75 Э46-MP-3 APC-Ø-УД
Е43 2 (3) P 21
Э46-MP-3 APC-5-УД
Е43 2 (3) P 31
ТУ У 28.7-34142621-007-2012
ТУ ВУ 490419789.003-2018
ISO 2560-A-E 38 0 R 1 2
AWS A5.1-E6013

ВИД ПОКРЫТИЯ рутиловое

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|-----------|-----------|--------|---------|---------|
| 0,40-0,75 | 0,15-0,40 | ≤ 0,10 | ≤ 0,030 | ≤ 0,030 |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Предел текучести, МПа | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж/см ² +20 °C | Энергия поглощенного удара, Дж 0 °C |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------|---|-------------------------------------|
| 470-600 | ≥ 380 | ≥ 22 | ≥ 78 | ≥ 47 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | | |
|---|--------|---------|---------|
| 2,5 | 3,0 | 4,0 | 5,0 |
| 50-90 | 70-110 | 110-170 | 150-220 |

Сварку проводить постоянным током любой полярности (рекомендуется обратной, «+» на электроде) или переменным током от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 2,50 | 350 | 140-145 | 2,5 |
| 3,00 | 350 | 95-97 | 2,5 |
| 4,00 | 450 | 84-87 | 5 |
| 5,00 | 450 | 55-56 | 5 |



MP-3 TМ MONOLITH

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды MP-3 предназначены для сварки ответственных конструкций из низкоуглеродистых марок сталей Ст 3, Ст 10, Ст 20 и др. Электроды для ручной дуговой сварки MP-3 предназначены для сварки ответственных конструкций из низкоуглеродистых марок сталей по ДСТУ 2651/ГОСТ30(Ст0 и Ст1, Ст2, Ст3, всех степеней раскисления «КП», «ПС», «СП») и ГОСТ 1050 (05кп, 08кп, 08пс, 08, 10кп, 10пс, 10, 15кп, 15пс, 15, 20кп, 20пс, 20).

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Коэффициент наплавки – 8-8,5 г/А·ч. Расход электродов на 1 кг наплавленного металла - 1,7 кг. Предназначены для сварки угловых, стыковых, нахлесточных соединений металла толщиной от 3 до 20 мм. Электроды диаметром от 3 до 4 мм пригодны для сварки во всех пространственных положениях; диаметром 5 мм - для сварки в нижнем, горизонтальном на вертикальной плоскости и вертикальном «снизу-вверх» положениях.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Электроды MP-3 обеспечивают качественное формирование металла шва, высокую стойкость наплавленного металла шва против образования пористости и горячих трещин, а также легкое перекрытие зазоров. Характеризуются высоким уровнем сварочно-технологических свойств, легкостью ведения процесса сварки, повторным зажиганием дуги при постановке прихваток. Высоко оцениваются сварщиками как при бытовом, так и в промышленном использовании. Допускается сварка удлиненной дугой по окисленной поверхности.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения прокатка перед сваркой: 140 ± 10 °С 40 мин.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PE PD PF ISO 6947

СЕРТИФИКАЦИЯ



CEPPOZ



ГОСТ Р



СТБ



ГОСТ 9466-75 Э 46 – MP-3 – Ø – УД
Е 430 (3) Р 26
Э 46 – MP-3 – 5 – УД
Е 430 (3) Р 36
ТУУ 25.9-34142621-010:2014
ISO 2560-A-E 38 0 R 1 2
AWS A5.1: E6013

ВИД ПОКРЫТИЯ рутиловое

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|-----------|-----------|--------|---------|---------|
| 0,40-0,65 | 0,15-0,35 | ≤ 0,11 | ≤ 0,035 | ≤ 0,030 |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Предел текучести, МПа | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж/см ² +20°С |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------|--|
| ≥ 450 | ≥ 380 | ≥ 18 | ≥ 78 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | |
|---|---------|---------|
| 3,0 | 4,0 | 5,0 |
| 70-110 | 110-170 | 150-220 |

Сварку проводить постоянным током любой полярности (рекомендуется обратной, «+» на электроде) или переменным током от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 3,00 | 350 | 92-97 | 2,5 |
| 4,00 | 450 | 42-43; 85-87 | 2,5; 5 |
| 5,00 | 450 | 55 | 5 |



MP-3 АРМО ТМ MONOLITH

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды предназначенные для сварки конструкций из низкоуглеродистых марок сталей по ДСТУ 2651/ГОСТ 380 (Ст0, Ст1, Ст2, Ст3 всех групп А, Б, В и всех степеней раскисления «КП», «ПС», «СП») и ГОСТ 1050 (05кп, 08кп, 08пс, 08, 10кп, 10 пс, 10, 15 кп, 15 пс, 15, 20 кп, 20 пс, 20) во всех пространственных положениях (кроме вертикального способом сверху-вниз и потолочного для электродов диаметром 5,0 мм).

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Коэффициент наплавки – 8,0-9,0г/А·ч. Расход электродов на 1 кг наплавленного металла 1,7 кг.

Предназначены для сварки угловых, стыковых, нахлесточных соединений металла толщиной от 3 до 20 мм. Электроды диаметром от 2,5 до 4 мм предназначены для сварки во всех пространственных положениях; диаметром 5 мм - для сварки в нижнем, горизонтальном на вертикальной плоскости и вертикальном снизу-вверх положениях.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

- Электрод MP-3 АРМО обеспечивает легкое перекрытие зазоров;
- Высокий уровень сварочно-технологических свойств, легкость ведения процесса сварки, повторного зажигания дуги при постановке прихваток;
- Хорошая отделимость шлаковой корки;
- Допускается сварка удлиненной дугой по окисленной поверхности;
- Обеспечивает легкое начальное зажигание и стабильное горение дуги.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения прокатка перед сваркой: 120 ± 10 °С 40-60 мин.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PE PD PF ISO 6947

СЕРТИФИКАЦИЯ



CEPROZ

ГОСТ 9466-75 346—MP-3 АРМО—С—УД
Е 43 2 (3) РЦ 21
346—MP-3 АРМО—5—УД
Е 43 2 (3) РЦ 31
ТУ У 25.9-34142621-016:2017
ТУ ВУ 490419789.001-2018
ISO 2560-A-E 38 0 RC 1 2
AWS A5.1: E6013

ВИД ПОКРЫТИЯ рутил-целлюлозное

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|-----------|-------------|--------|---------|---------|
| 0,40-0,65 | ≤ 0,15-0,40 | ≤ 0,10 | ≤ 0,035 | ≤ 0,030 |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Предел текучести, МПа | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж/см ² +20 °С | Энергия поглощенного удара, Дж 0 °С |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------|---|-------------------------------------|
| ≥ 450 | ≥ 380 | ≥ 18 | ≥ 78 | ≥ 47 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

Сила сварочного тока, А
для электродов диаметром, мм

| | | |
|--------|---------|---------|
| 3,0 | 4,0 | 5,0 |
| 70-110 | 110-150 | 150-220 |

Сварку проводить постоянным током любой полярности (рекомендуется обратной, «+» на электроде) или переменным током от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 3,00 | 350 | 94-97 | 2,5 |
| 4,00 | 450 | 86-87 | 5 |
| 5,00 | 450 | 55-56 | 5 |



MR-3 ПЛАЗМА ТМ КОНТИНЕНТ

ГОСТ 9466-75 Э46 – MR-3 ПЛАЗМА – Ø – УД
Е 430 (З) Р 26
Э46 – MR-3 ПЛАЗМА – 5 – УД
Е 430 (З) Р 36
ТУ У 28.7-34142621-003:2010
ISO 2560-A-E 38 0 R 1 2
AWS A 5.1: E6013

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды MR-3 ПЛАЗМА предназначены для ручной дуговой сварки конструкций из углеродистых марок сталей по ДСТУ 2651/ГОСТ 380-2005 (Ст 0, Ст 1, Ст 2, Ст 3) всех степеней раскисления – «КП», «ПС», «СП» и ГОСТ 1050 (05кп, 08кп, 08пс, 08, 10кп, 10пс, 10, 15кп, 15пс, 15, 20кп, 20пс, 20).

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Коэффициент наплавки - 8,0-9,0 г/А·ч. Расход электродов на 1 кг наплавленного металла 1,7 кг.

Предназначены для сварки угловых, стыковых, нахлесточных соединений металла толщиной от 3 до 20 мм. Электроды диаметром 2 и 4 мм предназначены для сварки во всех пространственных положениях кроме вертикального, способом сверху-вниз; диаметром 5 мм - для нижнего, горизонтального на вертикальной плоскости и вертикального способом снизу-вверх.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Электроды MR-3 ПЛАЗМА обеспечивают:

- хорошее формирование металла шва;
- высокую стойкость металла против образования пористости и горячих трещин;
- легкое перекрытие зазоров;
- высокий уровень сварочно-технологических свойств, легкость ведения процесса сварки, повторного зажигания дуги при постановке прихваток;
- высокий товарный вид швов;
- хорошую отделимость шлаковой корки;
- хорошие санитарно-гигиенические показатели.

Допускается сварка удлиненной дугой по окисленной поверхности. При сварке на повышенных режимах возможно образование пор.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения проковка перед сваркой: 110 ± 10 °С 40-60 мин.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PE PD PF ISO 6947

СЕРТИФИКАЦИЯ



CEPPOZ



СТБ



ВИД ПОКРЫТИЯ рутиловое

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|-----------|-----------|--------|---------|---------|
| 0,40-0,75 | 0,15-0,40 | ≤ 0,10 | ≤ 0,045 | ≤ 0,040 |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Предел текучести, МПа | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж/см ² +20 °С | Энергия поглощенного удара, Дж 0 °С |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------|---|-------------------------------------|
| 470-600 | ≥ 380 | ≥ 20 | ≥ 78 | ≥ 47 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | |
|---|---------|---------|
| 3,0 | 4,0 | 5,0 |
| 70-120 | 110-180 | 150-230 |

Сварку проводить постоянным током любой полярности (рекомендуется обратной, «+» на электроде) или переменным током от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 3,00 | 350 | 36-38; 92-95 | 1; 2,5 |
| 4,00 | 450 | 43; 84-86 | 2,5; 5 |
| 5,00 | 450 | 54-55 | 5 |



Монолит ОЗС-12 TM MONOLITH

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначенные для сварки конструкций из углеродистых и низколегированных сталей с временным сопротивлением до 451 МПа по ДСТУ 2651/ГОСТ 380 (Ст0, Ст1, Ст2, Ст3 и всех степеней раскисления «КП», «ПС», «СП») и ГОСТ 1050 (05кп, 08кп, 08пс, 08, 10кп, 10 пс, 10, 15 кп, 15 пс, 15, 20 кп, 20 пс, 20) во всех пространственных положениях (кроме вертикального сверху-вниз и потолочного для электродов диаметром 5,0 мм).

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Коэффициент наплавки, 8,0-9,0 г/А·ч. Расход электродов на 1 кг наплавленного металла, кг - 1,75. Электроды марки Монолит ОЗС-12 предназначены для сварки угловых, стыковых, нахлесточных соединений металла толщиной от 3 до 20 мм. Электроды диаметром от 2,0 до 4 мм пригодны для сварки во всех пространственных положениях; диаметром 5 мм - для сварки в нижнем, горизонтальном на вертикальной плоскости и вертикальном снизу-вверх положениях.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Электроды изготовлены по усовершенствованной рецептуре, что обеспечивает высокие сварочно-технологические свойства (легкое зажигание дуги и стабильное горение), возможность сварки удлиненной дугой по окисленной поверхности. Наиболее пригодны для сварки тавровых соединений с получением равномерных вогнутых швов, а также для сварки неповоротных стыков соединений.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения проковка перед сваркой: 110 ± 10 °С 60 мин.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PG PE ISO 6947

ГОСТ 9466 346-МОНОЛИТ ОЗС-12-О-УД
Е 432 (З) РЦ 11
346-МОНОЛИТ ОЗС-12-5-УД
Е 432 (З) РЦ 31
ТУ У 25.9-34142621-009:2014
ТУ ВУ 490419789.004-2018
ISO 2560-A-E 42 0 RC 11
AWS A5.1: E6013

ВИД ПОКРЫТИЯ рутил-целлюлозное

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|-----------|-----------|--------|---------|---------|
| 0,45-0,65 | 0,15-0,30 | ≤ 0,12 | ≤ 0,035 | ≤ 0,035 |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное со- противление, МПа | Предел текуче- сти, МПа | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж / см ² |
|--------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|--|
| ≥ 450 | ≥ 420 | ≥ 22 | ≥ 78 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | |
|---|---------|---------|
| 3,0 | 4,0 | 5,0 |
| 70-130 | 120-180 | 140-220 |

Сварку проводить постоянным током любой полярности (рекомендуется обратной, «+» на электроде) или переменным током от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|----------------|-----------|--|------------|
| 3,00 | 350 | 92-95 | 2,5 |
| 4,00 | 450 | 84-86 | 5 |
| 5,00 | 450 | 54-55 | 5 |

СЕРТИФИКАЦИЯ



ГОСТ Р



ГОСТ 9466-75 Э 50 – Монолит-Э-УД
E512 (3) P 21
ТУ У 28.7-34142621-002-2009
ISO 2560-A-E 42 0 RR 1 2
AWS A5.1: E6013

Монолит TM MONOLITH

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды МОНОЛИТ предназначены для ручной дуговой сварки конструкций из углеродистых марок сталей, поставляемых по ДСТУ 2651/ГОСТ 380 (Ст 0, Ст 1, Ст 2, Ст 3 всех степеней раскисления – «КП», «ПС», «СП») и по ГОСТ 1050 (05кп, 08кп, 08пс, 08, 10кп, 10пс, 10, 15кп, 15пс, 15, 20кп, 20пс, 20). Применяются для сварки угловых, стыковых и соединений в напуск металла толщиной от 1,0 до 20,0 мм.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Коэффициент наплавки – 8,0-9,0 г/А·ч. Расход электродов на 1 кг наплавленного металла 1,7 кг. Электроды диаметром от 2,0 мм до 4,0 мм предназначены для сваривания во всех пространственных положениях кроме вертикального «сверху-вниз», а диаметром 5,0 мм – для нижнего, горизонтального на вертикальной плоскости и вертикального способа «снизу-вверх».

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Электроды Монолит обеспечивают легкое начальное и повторное зажигание. Характеризуются спокойной и стабильной дугой, малым разбрызгиванием, хорошей отделимостью шлака, прекрасным формированием шва. Применяются при сварке как постоянным, так и переменным током для соединения листовых сталей и стальных конструкций, подверженных статическим и динамическим нагрузкам, сварки резервуаров и трубопроводов, где требуется обеспечение высоких механических свойств швов. Электроды обладают способностью производить сварку в неблагоприятных для других марок электродов условиях.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения прокалка перед сваркой: 110 ± 5 °С 60 мин.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PE PD ISO 6947

■ ВИД ПОКРЫТИЯ рутиловое толстое

■ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|-----------|-----------|--------|---------|---------|
| 0,40-0,65 | 0,15-0,45 | ≤ 0,11 | ≤ 0,035 | ≤ 0,030 |

■ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Предел текучести, МПа | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж/см ² +20 °С | Энергия поглощенного удара, Дж 0 °С |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------|---|-------------------------------------|
| 510-610 | ≥ 420 | ≥ 22 | ≥ 78 | ≥ 47 |

■ РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | | |
|---|--------|---------|---------|
| 2,5 | 3,0 | 4,0 | 5,0 |
| 50-100 | 60-120 | 120-190 | 150-240 |

Сварку проводить постоянным током любой полярности (рекомендуется обратной, «+» на электроде) или переменным током от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В.

■ УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 2,50 | 350 | 50-52; 127-129 | 1; 2,5 |
| 3,00 | 350 | 33-35; 84-88 | 1; 2,5 |
| 4,00 | 450 | 77-79 | 5 |
| 5,00 | 450 | 56 | 5 |

СЕРТИФИКАЦИЯ



СЕПРОЗ ГОСТ Р



УОНИ-13/55 Плазма TM MONOLITH

ГОСТ 9466-75 Э 50А – УОНИ-13/55 ПЛАЗМА-Э – ЭД
Е 515 – БЖ 26
ТУ У 28.7-34142621-001:2008
ISO 2560-A-E 42.4 B 4.2 H5
AWS A5.1: E7018

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды УОНИ-13/55 Плазма предназначены для сварки во всех пространственных положениях, кроме сверху-вниз, ответственных конструкции и трубопроводов из углеродистых и низколегированных сталей с пределом прочности от 500 МПа до 640 МПа, особенно если необходимо обеспечить высокую стойкость сварных соединений против горячих трещин. Широко применяются в мостостроении, судостроении, судоремонте и производстве сосудов, работающих под давлением.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Коэффициент наплавки – 10,5-11,5 г/А·ч. Расход электродов на 1 кг наплавленного металла 1,58 кг. Номинальная производительность до 115%. Электроды диаметром от 2,0 мм до 4,0 мм предназначены для сваривания во всех пространственных положениях кроме вертикального «сверху-вниз», а диаметром 5,0 мм – для нижнего, горизонтального на вертикальной площади и вертикального способа «снизу-вверх».

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Электроды УОНИ-13/55 Плазма отличаются высокой прочностью металла шва, с особой металлургической чистотой и низким содержанием водорода в наплавленном металле. Возможность сваривания на переменном токе исключает действие магнитного дутья. Мелкокапельный перенос металла при сварке УОНИ-13/55 Плазма обеспечивает лучшую стабильность горения дуги и формирование металла шва. Благодаря добавлению железного порошка в обмазку электрода эффективность использования УОНИ-13/55 Плазма повысилась на 20 %, при этом:

- Компенсированы потери металла на выгорание и разбрызгивание;
- Снижен расход электродов на 10-15%;
- Увеличена производительность наплавки на 8–10 %.
- Шлак не затекает в сварочную ванну, формируется ровный шов, а образующаяся шлаковая корка легко поддается удалению.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения прокалика: 400 ± 20 °С 60 мин. Содержание влаги в покрытии электрода не больше 0,3%.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PE PD ISO 6947

СЕРТИФИКАЦИЯ



СЕРПРОЗ ГОСТ Р

СтБ

ВИД ПОКРЫТИЯ

основное с железным порошком

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|-----------|-----------|--------|---------|---------|
| 1,10-1,50 | 0,40-0,70 | ≤ 0,09 | ≤ 0,030 | ≤ 0,020 |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Предел текучести, МПа | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж/см ² +20°С | Энергия поглощенного удара, Дж -40°С |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------|--|--------------------------------------|
| 500-640 | ≥ 420 | ≥ 26 | ≥ 180 | ≥ 47 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

Сила сварочного тока, А
для электродов диаметром, мм

| 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,2 | 4,0 | 5,0 |
|-------|--------|--------|--------|---------|---------|
| 40-80 | 70-110 | 80-150 | 90-170 | 120-200 | 170-250 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности, «+» на электроде, или переменным током от трансформатора с напряжением холостого хода (70 ± 10) В.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|-----------|
| 2,0 | 300 | 164-167 | 2,0 |
| 2,5 | 350 | 106-108 | 2,5 |
| 3,0 | 350 | 61-64; 76-80; 151-156 | 2; 2,5; 5 |
| 3,2 | 350 | 69-71; 139-143 | 2,5; 5 |
| 4,0 | 450 | 72-75 | 5 |
| 5,0 | 450 | 48-50 | 5 |



ГОСТ 9466-75 Э50А – УОНИ-13/55 Плазма H4R – Ø – УД
Е 515 – БЖ 26
ISO 2560-A-E 42 4 B 42 H 5
AWS A 5.1: E 7018-1 H4R

УОНИ 13/55 Плазма H4R TM MONOLITH

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды УОНИ-13/55 Плазма H4R применяются для сварки соответствующих металлических конструкций, котлов и резервуаров, работающих под высоким давлением, а также в строительстве трубопроводов, в судостроении и т. д.

Электроды стойкие к поглощению влаги.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначены для сварки во всех пространственных положениях, кроме сверху вниз, соответствующих конструкций и трубопроводов из углеродных и низколегированных сталей с границей прочности от 500 МПа до 640 МПа, особенно если необходимо обеспечить высокую стойкость сварочных соединений против горячих трещин.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Специальное покрытие препятствует поглощению влаги, уменьшает вероятность образования пор и гарантирует низкое содержание водорода в шве. За счет плавной вольтамперной характеристики при работе достигается стабильная дуга. Безопасные преимущества электрода - отличная свариваемость, легкое отделение шлаковой пробки, низкая потеря металла от разбрызгивания.

Особенностью электродов УОНИ-13/55 Плазма H4R является то, что электроды не поглощают влагу с окружающей среды в течение 10-12 часов после открытия пачки. Благодаря этому не требуют повторной прокалки перед использованием, а также отличаются высокой прочностью металла шва, с особой металлургической чистотой и низким содержанием водорода в наплавленном металле.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалки перед сваркой. В случае увлажнения прокалка перед сваркой осуществляется при 400-420 °С 60 мин.

Содержимое влаги в покрытии не более 0,3 %.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PE PD ISO 6947

СЕРТИФИКАЦИЯ



ВИД ПОКРЫТИЯ
основное с железным порошком

**ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ
НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %**

| Mn | Si | C | P | S |
|-----------|-------------|------|---------|---------|
| 1,10-1,50 | ≤ 0,40-0,70 | 0,09 | ≤ 0,030 | ≤ 0,020 |

**МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
МЕТАЛЛА ШВА**

| Временное сопротивление, МПа | Предел текучести, МПа | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж / см ² +20 °С | Энергия поглощенного удара, Дж -40 °С |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------|---|---------------------------------------|
| 500-640 | ≥ 420 | ≥ 26 | ≥ 180 | ≥ 47 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | | | |
|---|--------|--------|---------|---------|
| 2,5 | 3,0 | 3,2 | 4,0 | 5,0 |
| 70-110 | 80-150 | 90-170 | 120-200 | 170-250 |

Сварку проводить постоянным током любой полярности (рекомендуется обратный, «+» на электроде) или переменным током от трансформатора с напряжением холостого хода 70 ± 10 В.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 2,50 | 350 | 106-108 | 2,5 |
| 3,00 | 350/450 | 61-64; 151-156 | 2; 5 |
| 3,20 | 350/450 | 69-71; 139-143 | 2,5; 5 |
| 4,00 | 450 | 72-75 | 5 |
| 5,00 | 450 | 48-50 | 5 |

УОНИ-13/55 Плазма H4R пакуются в вакуумную упаковку по 2 кг.



УОНИ-13/55

TM MONOLITH

ГОСТ 9466-75 Э 50А – УОНИ-13/55 – Ø – УД
Е 514 – Б 20
ТУ У 05416923.015-96
ISO 2560-A-E 42.4 B.2.2 H10
AWS A5.1: E7015

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды УОНИ-13/55 предназначены для сварки особо ответственных конструкций из углеродистых (типа 08, 20, 20Л, Ст3) и низколегированных (типа 16ГС, 09Г2С) сталей, S235-S355, P235-P355, E295 (по EN 10027-1, EN 10028-2, EN 10028-3) сталей. Применяются, когда к металлу швов предъявляют повышенные требования по пластичности и ударной вязкости, в частности, при работе в условиях пониженных температур.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Сварку электродами УОНИ-13/55 проводят на постоянном токе обратной полярности, во всех пространственных положениях кроме вертикального сверху-вниз. Сварку рекомендуется проводить короткой дугой или опиранием по очищенным кромкам шва постоянным током обратной полярности. Напряжение на дуге 23-27 В. Электроды УОНИ-13/55 чувствительны к образованию пористости при наличии ржавчины и масла на кромках свариваемых деталей, а также при удлинении длины дуги.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Электроды УОНИ-13/55 обеспечивают стабильное горение дуги, получение металла шва с высокой стойкостью к образованию кристаллизационных трещин и содержанием водорода не более 10 см³/100 г. Допускается сварка особо ответственных металлоконструкций, работающих под динамическими нагрузками в условиях низких температур (до -40 °С), сосудов, работающих под давлением. Широко применяются при строительстве, судостроении, строительстве резервуаров. Возможна сварка металла большой толщины, наплавка деталей сельскохозяйственной техники, заварка дефектов литья.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения прокалика: 300-350 °С 60 минут. Содержание влаги в покрытии электрода не больше 0,3%.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PE PD ISO 6947

ВИД ПОКРЫТИЯ

ОСНОВНОЕ

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|-----------|-----------|--------|---------|---------|
| 0,60-1,20 | 0,20-0,50 | ≤ 0,11 | ≤ 0,030 | ≤ 0,030 |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Предел текучести, МПа | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж/см ² +20 °С | Энергия поглощенного удара, Дж -40 °С |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------|---|---------------------------------------|
| 500-640 | ≥ 420 | ≥ 20 | ≥ 127,4 | ≥ 47 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | | |
|--|--------|---------|---------|
| 3,0 | 3,2 | 4,0 | 5,0 |
| 70-100 | 80-115 | 130-160 | 160-210 |

Сварку проводят постоянным током обратной полярности «+» на электроде.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 3,00 | 350 | 95-97; 190-194 | 2,5; 5 |
| 3,20 | 350 | 84-85; 168-170 | 2,5; 5 |
| 4,00 | 450 | 85-87 | 5 |
| 5,00 | 450 | 55-56 | 5 |

СЕРТИФИКАЦИЯ



CEPRON ГОСТ Р



УОНИ-13/45

TM MONOLITH

ГОСТ 9466-75 Э 42 А – УОНИ-13/45-О-УД
Е 414 – Б 20
ТУ У 05416923.015-96
ISO 2560-A-E 38 4 В 2 2 Н10
AWS A5.1: E6015

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды марки УОНИ-13/45 предназначены для сварки особо ответственных конструкций из углеродистых и низколегированных марок сталей, когда к металлу сварного шва предъявляют повышенные требования по пластичности и ударной вязкости.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Сварку УОНИ-13/45 проводят постоянным током обратной полярности во всех пространственных положениях, кроме вертикального сверху-вниз. Сварку производят только на короткой длине дуги или опиранием по очищенным кромкам. Напряжение на дуге 23-27 В.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

УОНИ-13/45 рекомендуют для сварки конструкций, работающих при пониженных температурах. Электроды УОНИ-13/45 чувствительны к образованию пористости при наличии ржавчины и масла на кромках свариваемых деталей, а также при удлинении длины дуги.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения прокалика: 300-350 °С 60 минут. Содержание влаги в покрытии электродов не больше 0,3%.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PE PD ISO 6947

ВИД ПОКРЫТИЯ

ОСНОВНОЕ

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|-----------|-----------|--------|---------|---------|
| 0,45-0,80 | 0,20-0,30 | ≤ 0,11 | ≤ 0,035 | ≤ 0,030 |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Предел текучести, МПа | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж/см ² +20 °С | Энергия поглощенного удара, Дж -40 °С |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------|---|---------------------------------------|
| 470-600 | ≥ 380 | ≥ 22 | ≥ 147,4 | ≥ 47 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | |
|--|---------|---------|
| 3,0 | 4,0 | 5,00 |
| 70-100 | 130-160 | 160-210 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности «+» на электроде.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 3,00 | 350 | 95-96 | 2,5 |
| 4,00 | 450 | 85-86 | 5 |
| 5,00 | 450 | 54-55 | 5 |

СЕРТИФИКАЦИЯ



СЕРПРОЗ ГОСТ Р



УОНИИ-13/55 TM MONOLITH

ГОСТ 9466-75 Э50А – УОНИИ-13/55-Ø-УД
ГОСТ 9467-75 Е 431(3)-Б20
ОСТ 5.9224-75

AWS A5.1: E7015

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Для сварки конструкций со сталей марок 10ХСН2Д, 48КС.
Для сварки перечисленных марок сталей со сталями марок Ст 3; БСт 3; 09Г2; 10Г2С1Д-35; 10Г2С1Д - 40; 10ХСНД; МС-1; СтЗс; 10;15; 20 и поковками с углеродных, дисперсионно прочных сталей, а также для сварки литья и поковок между собой. Сварка возможна в любом пространственном положении, кроме вертикального сверху-вниз, постоянным током обратной полярности.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды чувствительны к образованию пористости при наличии ржавчины и масла на кромках свариваемых деталей, а также при увеличении длины дуги. Сварку выполнять короткой дугой, кромки перед сваркой зачистить.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Электроды УОНИИ-13/55 обеспечивают стабильное горение дуги, получение металла шва с высокой стойкостью к образованию кристаллизационных трещин.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения, проковка перед сваркой: 350-400 °С в течении 1-2 ч.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PE PD ISO 6947

ВИД ПОКРЫТИЯ ОСНОВНОЕ

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|-----------|-----------|--------|---------|---------|
| 0,65-1,20 | 0,18-0,50 | ≤ 0,11 | ≤ 0,030 | ≤ 0,030 |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж / см ² |
|------------------------------|----------------------------|--|
| ≥ 490 | ≥ 20 | ≥ 130 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | |
|---|---------|---------|
| 3,0 | 4,0 | 5,0 |
| 90-130 | 130-180 | 170-220 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности, «+» на электроде.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 3,00 | 350 | 95-96 | 2,5 |
| 4,00 | 450 | 85-86 | 5 |
| 5,00 | 450 | 55-56 | 5 |



TМУ-21У

TM MONOLITH

ГОСТ 9466-75 Э 50А – TМУ-21У – Ø – УД
Е 513 – Б20

TУ У 25.9-34142624-014:2017

ISO 2560-A-E 42 A B 2 2

AWS A5.1: E7015

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды марки TМУ-21У предназначены для сварки ответственных металлоконструкций и трубопроводов из углеродистых и низколегированных сталей оборудования тепловых и атомных электростанций.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Сварку электродами TМУ-21У проводят на постоянном токе обратной полярности во всех пространственных положениях, кроме вертикального сверху-вниз. Сварку производят на короткой длине дуги или опиранием по очищенным кромкам.

Коэффициент наплавки – 9,5 г/А·ч. Расход электродов на 1 кг наплавленного металла 1,5 кг.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

TМУ-21У обеспечивают высокую стойкость металла шва к образованию пор при увеличении длины сварочной дуги.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения прокатка перед сваркой: 380-400 °С 60-90 минут.

Содержание влаги в покрытии электрода не больше – 0,4%.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PE PD PF ISO 6947

ВИД ПОКРЫТИЯ

основное

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|-----------|-----------|--------|---------|---------|
| 0,70-1,00 | 0,20-0,43 | ≤ 0,12 | ≤ 0,035 | ≤ 0,030 |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Предел текучести, МПа | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж/см ² +20 °С |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------|---|
| ≥ 510 | ≥ 420 | ≥ 20 | ≥ 130 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | |
|--|---------|
| 3,0 | 4,00 |
| 60-115 | 100-170 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности, «+» на электроде.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 3,00 | 350 | 92-93 | 2,5 |
| 4,00 | 450 | 82-84 | 5 |

СЕРТИФИКАЦИЯ



CEPPOZ ГОСТ P



ЦУ-5 TM MONOLITH

ГОСТ 9466-75 Э 50 А – ЦУ-5 – Ø – УД
Е 513(0) – 520
ТУ У 25.9-34142621-011:2015
ОСТ 24.948.01
AWS A5.1: E7015

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды ЦУ-5 предназначены для сварки элементов поверхностей нагрева котлогенераторов, а также корневых шаров швов, стыков толстостенных трубопроводов с углеродистых и низколегированных кремнемарганцевых сталей с временным сопротивлением не ниже 490 МПа, работающих при температуре до 400 °С.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Сварку электродами ЦУ-5 производят без предварительного нагрева и последующей термообработки на короткой длине дуги по очищенным кромкам.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Электроды обеспечивают высокую стойкость металла шва к образованию пор при кратковременном увеличении длины сварочной дуги.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения прокалка: 360 ± 20 °С 120-150 мин.

Содержание влаги в покрытии электродов не более 0,7 %.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PE PD PF ISO 6947

■ ВИД ПОКРЫТИЯ ОСНОВНОЕ

■ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|-----------|-----------|-----------|---------|---------|
| 1,00-1,60 | 0,20-0,50 | 0,06-0,12 | ≤ 0,035 | ≤ 0,030 |

■ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж/см ² + 20 °С |
|------------------------------|----------------------------|--|
| ≥ 510 | ≥ 20 | ≥ 137 |

■ РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм |
|---|
| 2,5 |
| 65-90 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности «+» на электроде.

■ УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 2,5 | 300 | 55-58; 111-116 | 1; 2 |

СЕРТИФИКАЦИЯ



CEPROZ ГОСТ Р



ГОСТ 9466-75 Э – 09Х1МФ – ЦЛ-39 – 2,5 – ТД
Е – 17 – Б20
ОСТ 24.948.01
ТУ У 25.9-34142624-014-2017
ISO 3580-A- E CrMoV1 B 2 2
AWS A5.5: E8015-G

ЦЛ-39

TM MONOLITH

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды ЦЛ-39 предназначены для ручной дуговой сварки поверхностей нагрева котлоагрегатов, а также корневых слоев швов стыков толстостенных трубопроводных из теплостойких сталей перлитного класса марок 12Х1МФ и 15Х1М1Ф, работающих при температуре до 585 °С.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Коэффициент наплавки - 9,5 г/А·ч. Расход электродов на 1 кг наплавленного металла 1,6 кг.

Предназначены для сварки во всех пространственных положениях кроме вертикального способом сверху-вниз.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Сварочные электроды ЦЛ-39 обеспечивают высокую стойкость металла шва к образованию пор при удлинении дуги, позволяют выполнять сварку в узкую разделку с общим углом скоса кромок не менее 15°. Сварочный шов прочный и устойчив к воздействию коррозии. Устойчивы к воздействию высоких температур. Малая окислительная способность металла, наплавленного с помощью ЦЛ-39, обеспечивает плавный переход легирующего металла в основной металл изделия. Таким образом, сварочный шов жаростоек и не подвержен возможности образования горячих трещин. Сварку проводить короткой дугой, кромки перед сваркой зачистить.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения сушка перед сваркой:

400 ± 20 °С; 1-1,5 часа. Термообработку электродов допускается проводить не более трех раз, не считая первичную термообработку при их изготовлении.

Содержание влаги в покрытии электродов не должно превышать – 0,4%.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PE PD ISO 6947

ВИД ПОКРЫТИЯ

ОСНОВНОЕ

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| C | Mn | Si | Cr |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ≤ 0,12 | 0,60-0,90 | 0,20-0,40 | 0,80-1,25 |
| Mo | V | S | P |
| 0,40-0,70 | 0,12-0,30 | ≤ 0,025 | ≤ 0,030 |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Предел текучести, МПа | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж/см ² |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| ≥ 490 | ≥ 343 | ≥ 16 | ≥ 78 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | |
|--|--------|
| 2,5 | 60-100 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности «+» на электроде.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 2,5 | 300 | 56-57; 112-113 | 1; 2 |

СЕРТИФИКАЦИЯ



CEPPOZ



ТМЛ-1У

TM MONOLITH

ГОСТ 9466-75 Э – 09Х1М – ТМЛ-1У-д – ТД
Е – 15 – Б20
ТУ У 25.9-34142624-014:2017
ISO 3580-A-E CrMo1 B 2 2
AWS A5.5: E6015-B2

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды ТМЛ-1У предназначены для ручной дуговой сварки оборудования и трубопроводов из сталей марок 12МХ, 15ХМ, 20ХМЛ, 12Х2М1, 12Х1МФ, 12Х2МФБ, 12Х2МФСР, 20ХМФЛ, и 15Х1М1ФЛ, что работают при температуре до 540 °С, а также элементов поверхностей нагрева котлов из сталей марок 12Х2М1, 12Х1МФ, 12Х2МФБ, 12Х2МФСР независимо от рабочей температуры.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Коэффициент наплавки - 9,0 г/А·ч. Расход электродов на 1 кг наплавленного металла 1,5 кг.

Предназначены для сварки во всех пространственных положениях кроме вертикального способом сверху-вниз.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Сварочные электроды ТМЛ-1У обеспечивают высокую стойкость металла шва к образованию пор при удлинении дуги, позволяют выполнять сварку в узкую разделку с общим углом скоса кромок не менее 15°. Сваривание проводить короткой дугой, кромки перед сваркой зачистить.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения сушка перед сваркой:

400 ± 20 °С; 1-1,5 часа. Термообработку электродов допускается проводить не более трех раз, не считая первичную термообработку при их изготовлении.

Содержание влаги в покрытии электродов не должно превышать 0,4%.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PE PD PF ISO 6947

ВИД ПОКРЫТИЯ

ОСНОВНОЕ

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| C | Mn | Si | |
|----------|-----------|-----------|---------|
| ≤ 0,12 | 0,50-0,90 | 0,15-0,40 | |
| Cr | Mo | S | P |
| 0,80-1,2 | 0,40-0,70 | ≤ 0,025 | ≤ 0,035 |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж/см ² |
|------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| ≥ 470 | ≥ 18 | ≥ 88 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | |
|--|---------|
| 3,0 | 4,0 |
| 60-120 | 100-180 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности «+» на электроде.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 3,0 | 350 | 91-93 | 2,5 |
| 4,0 | 450 | 81-82 | 5 |

СЕРТИФИКАЦИЯ



CEPROZ ГОСТ Р



ГОСТ 9466-75 Э – 09Х1МФ – ТМЛ-3У-d – ТД
ГОСТ 9467-75 Е – 16 – 620

ТУ У 25.9-34142621-014:2017
ISO 3580-A-E CrMoV1 B 2 2
AWS A5.5: E8015-G

ТМЛ-3У

TM MONOLITH

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды ТМЛ-3У предназначены для ручной дуговой сварки оборудования и трубопроводов из сталей марок 12МХ, 15ХМ, 20ХМЛ, 12Х2М1, 12Х1МФ, 12Х2МФБ, 12Х2МФСР, 20ХМФЛ, 15Х1М1Ф и 15Х1М1ФЛ, что работают при температуре до 570 °С.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Коэффициент наплавки - 9,5 г/А·ч. Расход электродов на 1 кг наплавленного металла 1,5 кг.

Предназначены для сварки во всех пространственных положениях кроме вертикального способом сверху вниз.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Сварочные электроды ТМЛ-3У обеспечивают высокую стойкость металла шва к образованию пор при удлинении дуги, позволяют выполнять сварку в узкую разделку с общим углом скоса кромок не менее 15°. Сварку проводить короткой дугой, кромки перед процессом зачистить.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения сушка перед сваркой:

400 ± 20 °С; 1-1,5 часа. Термообработку электродов допускается проводить не более трех раз, не считая первичную термообработку при их изготовлении.

Содержание влаги в покрытии электродов не должно превышать 0,4%.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PE PD PF ISO 6947

ВИД ПОКРЫТИЯ

ОСНОВНОЕ

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| C | Mn | Si | Cr |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ≤ 0,12 | 0,50-0,90 | 0,15-0,40 | 0,80-1,25 |
| Mo | V | S | P |
| 0,40-0,70 | 0,10-0,30 | ≤ 0,025 | ≤ 0,030 |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж/см ² |
|------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| ≥ 490 | ≥ 16 | ≥ 78,5 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | |
|--|---------|
| 3,0 | 4,0 |
| 60-120 | 100-180 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности «+» на электроде.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 3,0 | 350 | 92-93 | 2,5 |
| 4,0 | 450 | 81-82 | 5 |

СЕРТИФИКАЦИЯ



СЕПРОЗ ГОСТ Р



ЭА-395/9 TM MONOLITH

ГОСТ 9466-75 ЭА-395/9-Ø-ВД
Е-Б20

ТУ У 25.9-34142621-017:2018

ISO 3581-A - E 16.25.6 B20

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды ЭА-395/9 с основным покрытием предназначены для сварки ответственных конструкций из легированных сталей повышенной и высокой прочности, теплоустойчивых и маломагнитных сталей, сталей типа АК 23, АК 25, АК 27.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Коэффициент наплавки 11,0 г/А·ч. Расход электродов на 1 кг наплавленного металла 1,6 кг. Применяются для сварки во всех пространственных положениях кроме сверху вниз, на постоянном токе обратной полярности. Сварку необходимо проводить короткой дугой, без поперечных колебаний, кромки перед сваркой зачистить.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Отличные механические свойства наплавленного металла. Отмечены хорошие сварочно-технологические свойства, легкое отделение шлаковой корки, и формирование шва с плавным переходом к основному металлу.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

Повторная прокатка электродов перед сваркой 200-250°C в течении 2,0-2,5 часов.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PE PD PF ISO 6947

ВИД ПОКРЫТИЯ

ОСНОВНОЕ
Тип 11X15H25M6AГ2

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | |
|-----------|-----------|--------|---------|-------|
| 1,00-2,30 | ≤ 0,7 | ≤ 0,12 | ≤ 0,03 | |
| S | Cr | Ni | Mo | N |
| ≤ 0,020 | 13,5-17,0 | 23-27 | 4,5-7,0 | ≤ 0,2 |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж / см ² KCV, +20 °C | Предел текучести, МПа |
|------------------------------|----------------------------|--|-----------------------|
| ≥ 600 | ≥ 30 | ≥ 100 | ≥ 400 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | |
|---|---------|
| 3,0 | 4,0 |
| 80-110 | 120-150 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности, «+» на электроде.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 3,0 | 350 | 37-38 | 1 |
| 4,0 | 350 | 21-23 | 1 |

СЕРТИФИКАЦИЯ



CEPROZ



ЦЛ-11 Плазма TM MONOLITH

ISO 3581-A-E 19 9 Nb R 1 2

AWS A5.4: E347-16

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды ЦЛ-11 Плазма с рутиловым покрытием, применяемый для сварки устойчивых аустенитных коррозионностойких сталей 12X18H10T, 12X18H9T, 08X18H12T, 08X18H12Б, AISI 321, AISI 304, AISI 347 и им подобных, работающих в агрессивных средах при температуре до 450 °С. Применяются для сварки емкостей, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов, деталей оборудования в пищевой и нефтехимической промышленности, энергетическом машиностроении, энергетике.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяются при сварке во всех пространственных положениях на постоянном токе обратной полярности и переменным токе от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В. Сварку необходимо выполнять короткой дугой, без поперечных колебаний.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Отличные механические свойства наплавленного металла и повышенная коррозионная стойкость в агрессивных средах при температурах до 450 °С. Отмечены высокие сварочно-технологические свойства, малое разбрызгивания, практически самоотделение шлаковой корки, и формирование шва с плавным переходом к основному металлу.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения прокалика: 350-370°С в течении 60 мин., макс. 3 раза.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PE PF ISO 6947

СЕРТИФИКАЦИЯ



CEPROZ ГОСТ Р

■ ВИД ПОКРЫТИЯ рутиловое

■ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|--------|-------|--------|--------|------------|
| ≤ 2,0 | ≤ 1,0 | ≤ 0,08 | ≤ 0,03 | ≤ 0,025 |
| Mo | Cr | Cu | Ni | Nb+Ta |
| ≤ 0,75 | 18-21 | ≤ 0,75 | 9-11 | 8ХС ДО 1,0 |

■ СОДЕРЖАНИЕ ФЕРИТНОГО ЧИСЛА В НАПЛАВЛЕННОМ МЕТАЛЛЕ 4-14 FN

■ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивле- ние, МПа | Относитель- ное удлине- ние, % | Ударная вязкость, Дж/см ² КСV, +20 °С | Предел текучести, МПа |
|--------------------------------------|--------------------------------------|---|--------------------------|
| ≥ 550 | ≥ 25 | ≥ 47 | ≥ 350 |

■ РЕЖИМЫ СВАРКИ

Сила сварочного тока, А
для электродов диаметром, мм

| | | | | |
|-------|-------|--------|--------|--------|
| 2,00 | 2,5 | 3,0 | 3,2 | 4,0 |
| 30-60 | 40-90 | 45-110 | 50-120 | 60-140 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности, «+» на электроде, или переменным током от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В.

■ УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|----------------|-----------|--|------------|
| 2,00 | 300 | 86-87 | 1 |
| 2,50 | 350 | 44-45 | 1 |
| 3,00 | 350 | 31-32; 62-64 | 1; 2 |
| 3,20 | 350 | 27-28 | 1 |
| 4,00 | 350 | 18-19 | 1 |



Monolith M-347

TM MONOLITH

ISO 3581-A-E 19 9 Nb R 1 2

AWS A5.4: E 347-16

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды Monolith M-347 с рутиловым покрытием, применяемый для сварки устойчивых аустенитных коррозионностойких сталей 12X18H10T, 12X18H9T, 08X18H12T, 08X18H12Б, AISI 321, AISI 304, AISI 347 и им подобных, работающих в агрессивных средах при температуре до 450 °С. Применяются для сварки емкостей, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов, деталей оборудования в пищевой и нефтехимической промышленности, энергетическом машиностроении, энергетике.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяются при сварке во всех пространственных положениях на постоянном токе обратной полярности и переменным токе от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В. Сварку необходимо выполнять короткой дугой, без поперечных колебаний.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Отличные механические свойства наплавленного металла и повышенная коррозионная стойкость в агрессивных средах при температурах до 450 °С. Отмечены высокие сварочно-технологические свойства, малое разбрызгивания, практически самоотделение шлаковой корки, и формирование шва с плавным переходом к основному металлу.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения прокалка: 350-370 °С в течении 60 мин., макс. 3 раза.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PE PF ISO 6947

СЕРТИФИКАЦИЯ



ВИД ПОКРЫТИЯ

рутиловое

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|--------|-------|--------|--------|------------|
| ≤ 2,0 | ≤ 1,0 | ≤ 0,08 | ≤ 0,03 | ≤ 0,025 |
| Mo | Cr | Cu | Ni | Nb+Ta |
| ≤ 0,75 | 18-21 | ≤ 0,75 | 9-11 | 8XС Д0 1,0 |

СОДЕРЖАНИЕ ФЕРИТНОГО ЧИСЛА В НАПЛАВЛЕННОМ МЕТАЛЛЕ

4-14 FN

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж/см ² КСV, +20 °С | Предел текучести, МПа |
|------------------------------|----------------------------|--|-----------------------|
| ≥ 550 | ≥ 25 | ≥ 47 | ≥ 350 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | | | |
|--|-------|--------|--------|--------|
| 2,00 | 2,5 | 3,0 | 3,2 | 4,0 |
| 30-60 | 40-90 | 45-110 | 50-120 | 60-140 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности, «+» на электроде, или переменным током от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 2,00 | 300 | 86-87 | 1 |
| 2,50 | 350 | 44-45 | 1 |
| 3,00 | 350 | 31-32; 62-64 | 1; 2 |
| 3,20 | 350 | 27-28 | 1 |
| 4,00 | 350 | 18-19 | 1 |



ISO 3581-A-E 199 LR 1 2

AWS A5.4: E308L-16

Monolith M-308L

TM MONOLITH

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды марки Monolith M-308L предназначены для сварки аустенитных нержавеющей сталей типа 03X18H10, 08X18H10T, AISI 304L, AISI 321, AISI 347 и т.п., чьи температуры использования не превышают 450 °С. Данные электроды подходят для сварки оборудования, резервуаров, цистерн и труб из нержавеющей стали для использования в пищевой, текстильной, нефтеперерабатывающей, пищевой, бумажной и фармацевтической промышленности, а также в автомобилестроении и общем машиностроении.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды применяются при сварке во всех пространственных положениях, кроме сверху вниз. Сварку рекомендуется выполнять при максимально возможной скорости без поперечных колебаний электрода.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Электроды Monolith M-308L характеризуются хорошими сварочно-технологическими свойствами: незначительным разбрызгиванием, легким отделением шлаковой корки, стабильным горением дуги и отличным качеством шва. Отличная коррозионная стойкость в окислительных средах и высокая стойкость к межкристаллитной коррозии.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения прокатка 350-370 °С в течении 60 мин., макс. 3 раза.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PE PF ISO 6947

■ ВИД ПОКРЫТИЯ

рутиловое

■ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | S | P |
|--------|-------|--------|---------|---------|
| ≤ 2,0 | ≤ 1,0 | ≤ 0,04 | ≤ 0,025 | ≤ 0,030 |
| Mo | Cr | Cu | Ni | |
| ≤ 0,75 | 18-21 | ≤ 0,75 | 9-11 | |

■ СОДЕРЖАНИЕ ФЕРИТНОГО ЧИСЛА В НАПЛАВЛЕННОМ МЕТАЛЛЕ

3-10 FN

■ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % |
|--|----------------------------|
| ≥ 510 | ≥ 30 |
| Ударная вязкость, Дж/см ² KCV, +20 °С | Предел текучести, МПа |
| ≥ 70 | ≥ 320 |

■ РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | | |
|--|--------|--------|--------|
| 2,50 | 3,0 | 3,2 | 4,0 |
| 40-90 | 45-110 | 50-120 | 60-140 |

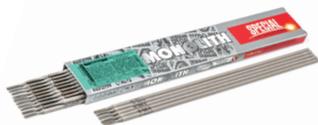
Сварку проводить постоянным током обратной полярности «+» на электроде или переменном токе, от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В.

■ УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 2,50 | 350 | 45-47 | 1 |
| 3,00 | 350 | 31-32; 62-64 | 1; 2 |
| 3,20 | 350 | 28-29 | 1 |
| 4,00 | 350 | 18-19 | 1 |

СЕРТИФИКАЦИЯ





ОЗЛ-8 Плазма ТМ MONOLITH

ISO 3581-A-E 199 L R 1 2

AWS A5.4: E308L-16

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды марки ОЗЛ-8 Плазма предназначены для сварки аустенитных нержавеющей сталей типа 03X18H10, 08X18H10T, AISI 304L, AISI 321, AISI 347 и т.п. чьи температуры использования не превышают 450 °С. Данные электроды подходят для сварки оборудования, резервуаров, цистерн и труб из нержавеющей стали для использования в пищевой, текстильной, нефтеперерабатывающей, питьевой, бумажной и фармацевтической промышленности, а также в автомобилестроении и общем машиностроении.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды применяются при сварке во всех пространственных положениях, кроме сверху вниз. Сварку рекомендуется выполнять при максимально возможной скорости без поперечных колебаний электрода.

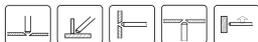
ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Характеризуются хорошими сварочно-технологическими свойствами: незначительным разбрызгиванием, легким отделением шлаковой корки, стабильным горением дуги и отличным качеством шва. Отличная коррозионная стойкость в окислительных средах и высокая стойкость к межкристаллитной коррозии.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения проковка 350-370 °С в течении 60 мин., макс. 3 раза.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PE PF ISO 6947

■ ВИД ПОКРЫТИЯ рутиловое

■ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|--------|-------|--------|---------|---------|
| ≤ 2,0 | ≤ 1,0 | ≤ 0,04 | ≤ 0,030 | ≤ 0,025 |
| Mo | Cr | Cu | Ni | |
| ≤ 0,75 | 18-21 | ≤ 0,75 | 9-11 | |

■ СОДЕРЖАНИЕ ФЕРИТНОГО ЧИСЛА В НАПЛАВЛЕННОМ МЕТАЛЛЕ 3-10 FN

■ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % |
|---|----------------------------|
| ≥ 510 | ≥ 30 |
| Ударная вязкость, Дж/см ² KCV, +20 °С | Предел текучести, МПа |
| ≥ 70 | ≥ 320 |

■ РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | | |
|---|--------|--------|--------|
| 2,50 | 3,0 | 3,2 | 4,0 |
| 40-90 | 45-110 | 50-120 | 60-140 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности «+» на электроде или переменном токе, от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В.

■ УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|----------------|-----------|--|------------|
| 2,50 | 350 | 45-47 | 1 |
| 3,00 | 350 | 31-32; 62-64 | 1; 2 |
| 3,20 | 350 | 28-29 | 1 |
| 4,00 | 350 | 18-19 | 1 |

СЕРТИФИКАЦИЯ



CEPROZ ГОСТ Р



ISO 3581-A - E 23 12 L R 1 2

AWS A5.4: E309L-16

Monolith M-309L

TM MONOLITH

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды марки Monolith M-309L предназначены для сварки разнородных сталей (аустенитных и углеродистых), аустенитных нержавеющих сталей типа 08X18H10, 03X18H11, AISI 304, AISI 304L и т.п., чьи температуры использования не превышают 300 °С, а также для сваривания жаростойких нержавеющих сталей типа AISI 309, AISI 309S и подобных по химическому составу 20X23H13, 08X23H13. Применяется для наплавки переходного слоя на теплоустойчивую хромомолибденовую сталь перлитного класса и для плакирования ферритно-перлитных, низко и среднелегированных основ, и нанесения буферных слоев перед наплавкой.

Данные электроды подходят для сварки резервуаров и контейнеров для большого разнообразия жидкостей и сухих веществ, промышленного оборудования в горнодобывающей, химической, криогенной, пищевой, молочной и фармацевтических отраслях промышленности.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды применяются при сварке во всех пространственных положениях кроме положения сверху вниз. Сварку рекомендуется выполнять при максимально возможной скорости без поперечных колебаний электрода.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Электроды Monolith M-309L характеризуются хорошими сварочно-технологическими свойствами: незначительным разбрызгиванием, легким отделением шлаковой корки, стабильным горением дуги и отличным качеством шва. При сварке разнородных и трудносвариваемых сталей обеспечивается высокая стойкость к образованию трещин и отмечена высокая устойчивость к межкристаллитной коррозии до 300 °С. А также при сваривании жаростойких нержавеющих сталей обеспечивается стойкость к образованию окалин до 1000 °С.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения прокалка 350-370 °С 60 мин., макс. 3 раза.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PE PF ISO 6947

СЕРТИФИКАЦИЯ



ВИД ПОКРЫТИЯ

рутиловое

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|--------|-------|--------|---------|---------|
| ≤ 2,5 | ≤ 1,0 | ≤ 0,04 | ≤ 0,030 | ≤ 0,025 |
| Mo | Cr | Cu | Ni | |
| ≤ 0,75 | 22-25 | ≤ 0,75 | 12-14 | |

СОДЕРЖАНИЕ ФЕРИТНОГО ЧИСЛА В НАПЛАВЛЕННОМ МЕТАЛЛЕ

5-15 FN

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % |
|--|----------------------------|
| ≥ 510 | ≥ 25 |
| Ударная вязкость, Дж/см ² KCV, +20 °С | Предел текучести, МПа |
| ≥ 60 | ≥ 320 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | | |
|--|--------|--------|--------|
| 2,50 | 3,0 | 3,2 | 4,0 |
| 40-90 | 45-110 | 50-120 | 60-140 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности «+» на электроде или переменном токе, от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 2,50 | 350 | 44-46 | 1 |
| 3,00 | 350 | 32-34; 64-68 | 1; 2 |
| 3,20 | 350 | 28-29 | 1 |
| 4,00 | 350 | 18-19 | 1 |



ОЗЛ-6 Плазма TM MONOLITH

ISO 3581-A-E23 12 L R 1 2

AWS A5.4: E309L-16

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды марки ОЗЛ-6 Плазма предназначены для сварки разнородных сталей (аустенитных и углеродистых), аустенитных нержавеющей сталей типа 08X18H10, 03X18H11, AISI 304, AISI 304L и т.п., чьи температуры использования не превышают 300 °С, а также для сваривания жаростойких нержавеющей сталей типа AISI 309, AISI 309S и подобных по химическому составу 20X23H13, 08X23H13. Применяется для наплавки переходного слоя на теплоустойчивую хромомолибденовую сталь перлитного класса и для плакирования ферритно-перлитных, низко и среднелегированных основ, и нанесения буферных слоев перед наплавкой.

Данные электроды подходят для сварки резервуаров и контейнеров для большого разнообразия жидкостей и сухих веществ, промышленного оборудование в горнодобывающей, химической, криогенной, пищевой, молочной и фармацевтических отраслях промышленности.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды применяются при сварке во всех пространственных положениях кроме положения сверху вниз. Сварку рекомендуется выполнять при максимально возможной скорости без поперечных колебаний электрода.

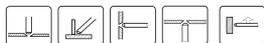
ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Электроды ОЗЛ-6 Плазма характеризуются хорошими сварочно-технологическими свойствами: незначительным разбрызгиванием, легким отделением шлаковой корки, стабильным горением дуги и отличным качеством шва. При сварке разнородных и трудносвариваемых сталей обеспечивается высокая стойкость к образованию трещин и отмечена высокая устойчивость к межкристаллитной коррозии до 300 °С. А также при сваривании жаростойких нержавеющей сталей обеспечивается стойкость к образованию окалины до 1000 °С.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения прокалика 350-370 °С 60 мин., макс. 3 раза.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PE PF ISO 6947

СЕРТИФИКАЦИЯ



СЕРПРОЗ ГОСТ Р

ВИД ПОКРЫТИЯ рутиловое

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|--------|-------|--------|---------|---------|
| ≤ 2,5 | ≤ 1,0 | ≤ 0,04 | ≤ 0,030 | ≤ 0,025 |
| Mo | Cr | Cu | Ni | |
| ≤ 0,75 | 22-25 | ≤ 0,75 | 12-14 | |

СОДЕРЖАНИЕ ФЕРИТНОГО ЧИСЛА В НАПЛАВЛЕННОМ МЕТАЛЛЕ 5-15 FN

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % |
|---|----------------------------|
| ≥ 510 | ≥ 25 |
| Ударная вязкость, Дж/см ² КСV, +20 °С | Предел текучести, МПа |
| ≥ 60 | ≥ 320 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | | |
|---|--------|--------|--------|
| 2,50 | 3,0 | 3,2 | 4,0 |
| 40-90 | 45-110 | 50-120 | 60-140 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности «+» на электроде или переменном токе, от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 2,50 | 350 | 44-46 | 1 |
| 3,00 | 350 | 32-34; 64-68 | 1; 2 |
| 3,20 | 350 | 28-29 | 1 |
| 4,00 | 350 | 18-19 | 1 |



ISO 3581-A-E 19 12 3 L R 1 2

AWS A5.4: E316L-16

Monolith M-316L

TM MONOLITH

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды марки Monolith M-316L предназначены для сварки коррозионностойких аустенитных Cr-Ni-Mo стали, типа 03X17H14M3, 08X18H14M2Б, 08X17H15M3Т, AISI 316, AISI 318, AISI 316L и т.п., для деталей, работающих при температуре до 400 °С. Электроды подходят для сварки корпусов котлов, емкостей и оборудования для отработанных масел и для коксохимических установок, оборудования, работающего в контакте с морской водой, деталей оборудования в химической, текстильной и целлюлозно-бумажной промышленности, а также оборудования для производства шерсти и искусственного шелка.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды применяются при сварке во всех пространственных положениях, кроме сверху вниз. Сварку рекомендуется выполнять при максимально возможной скорости без поперечных колебаний электрода.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Отмечена высокая устойчивость к кислотам, а также к общей и межкристаллитной коррозии при температурах до 400 °С. Электроды марки Monolith M-316L обладают высокими сварочно-технологическими свойствами: стабильное горение дуги, легкое удаление шлака, а также хорошее формирование шва с плавным переходом к основному металлу.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения прокалка 350-370 °С в течении 60 мин., макс. 3 раза.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PE PF ISO 6947

■ ВИД ПОКРЫТИЯ

рутиловое

■ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | S | P |
|---------|-------|--------|---------|---------|
| ≤ 2,0 | ≤ 1,0 | ≤ 0,04 | ≤ 0,025 | ≤ 0,030 |
| Mo | Cr | Cu | Ni | |
| 2,5-3,0 | 17-20 | ≤ 0,75 | 11-13 | |

■ СОДЕРЖАНИЕ ФЕРИТНОГО ЧИСЛА В НАПЛАВЛЕННОМ МЕТАЛЛЕ

5-15 FN

■ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % |
|--|----------------------------|
| ≥ 510 | ≥ 25 |
| Ударная вязкость, Дж/см ² KCV, +20 °С | Предел текучести, МПа |
| ≥ 70 | ≥ 320 |

■ РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | | |
|---|--------|--------|--------|
| 2,5 | 3,0 | 3,2 | 4,0 |
| 40-90 | 45-110 | 50-120 | 60-140 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности «+» на электроде или переменном токе, от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В.

■ УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 2,50 | 350 | 44-46 | 1 |
| 3,00 | 350 | 32-33; 64-66 | 1,2 |
| 3,20 | 350 | 28-29 | 1 |
| 4,00 | 350 | 18-19 | 1 |

СЕРТИФИКАЦИЯ



СЕПРОЗ



Monolith M-318

TM MONOLITH

ISO 3581-A-E 19 12 3 Nb R 1 2

AWS A5.4: E318-16

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды марки Monolith M-318 с рутиловым покрытием предназначены для сварки коррозионностойких аустенитных Cr-Ni-Mo стабилизированных ниобием сталей, типа 08X16H13M25, 03X17H14M2, 03X17H14M3, AISI 316Nb, AISI 316, AISI 318 и т.д., для деталей, работающих при температуре до 400 °С. Электроды применяются для сварки резервуаров, труб и оборудования для химической, текстильной и целлюлозно-бумажной промышленности в среде, где находятся кислотные, щелочные и соляные растворы, а также для конструкций, работающих в морской воде.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды применяются при сварке во всех пространственных положениях, кроме сверху вниз. Сварку рекомендуется выполнять при максимально возможной скорости без поперечных колебаний электрода

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Электроды марки Monolith M-318 обеспечивают металл шва, устойчивый к межкристаллитной коррозии. Обладают высокими сварочно-технологическими свойствами: стабильное горение дуги, легкое удаление шлака, а также хорошее формирование шва с плавным переходом к основному металлу.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения прокалка 350-370 °С на протяжении 60 мин., макс. 3 раза.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PE PF ISO 6947

ВИД ПОКРЫТИЯ

рутиловое

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|---------|-------|--------|-----------|---------|
| ≤ 2,0 | ≤ 1,0 | ≤ 0,08 | ≤ 0,030 | ≤ 0,025 |
| Mo | Cr | Cu | Ni | Nb+Ta |
| 2,5-3,0 | 17-20 | ≤ 0,75 | 11,0-13,0 | 8°C 1,1 |

СОДЕРЖАНИЕ ФЕРИТНОГО ЧИСЛА В НАПЛАВЛЕННОМ МЕТАЛЛЕ

5-15 FN

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % |
|--|----------------------------|
| ≥ 550 | ≥ 25 |
| Ударная вязкость, Дж/см ² KCV, +20 °С | Предел текучести, МПа |
| ≥ 60 | ≥ 350 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | | |
|--|--------|--------|--------|
| 2,50 | 3,0 | 3,2 | 4,0 |
| 40-90 | 45-110 | 50-120 | 60-140 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности «+» на электроде или переменном токе, от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 2,50 | 350 | 44-46 | 1 |
| 3,00 | 350 | 31-32; 62-64 | 1; 2 |
| 3,20 | 350 | 28-29 | 1 |
| 4,00 | 350 | 18-19 | 1 |

СЕРТИФИКАЦИЯ



СЕПРОЗ ГОСТ Р



ТУ У 25.9-34142621-020:2020
ISO 3581-A-E 19 9 Nb R 1 2
AWS A5.4: E 347-16

ЦЛ-11 APC TM MONOLITH

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды ЦЛ-11 APC с рутиловым покрытием предназначены для сварки аустенитных коррозионностойких сталей 08X18H12T, 08X18H12Б, 03X18H11, 06X18H11, 08X18H12Б, 08X18H10, 12X18H10T, AISI 321, AISI 304, AISI 347 и т.д., работающих в агрессивных средах при температуре до 450 °С. Применяются для сварки емкостей, работающих под давлением, трубопроводов, деталей оборудования в пищевой и нефтехимической промышленности, энергетическом машиностроении, энергетике.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Сварку электродами ЦЛ-11 APC проводят во всех пространственных положениях на постоянном токе обратной полярности или переменном токе от трансформатора с напряжением холостого хода не меньше 50 В. Сварку необходимо выполнять короткой дугой, без поперечных колебаний.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Отличные механические свойства наплавленного металла и повышенная коррозионная стойкость в агрессивной среде при температурах до 450 °С. Отмечены высокие сварочно-технологические свойства, малое разбрызгивание, практически самоотделение шлаковой корки, и формирование шва с плавным переходом к основному металлу.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения прокалку перед сваркой осуществляют при 350-370 °С в течение 60 мин., макс. 3 раза.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PE PF ISO 6947

■ ВИД ПОКРЫТИЯ рутиловое

■ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P | S |
|--------|-------|--------|---------|---------|
| ≤ 2,0 | ≤ 1,0 | ≤ 0,08 | ≤ 0,030 | ≤ 0,025 |
| Mo | Cr | Cu | Ni | Nb+Ta |
| ≤ 0,75 | 18-21 | ≤ 0,75 | 9-11 | 8XС 1,0 |

■ СОДЕРЖАНИЕ ФЕРИТНОГО ЧИСЛА В НАПЛАВЛЕННОМ МЕТАЛЛЕ 4-14 FN

■ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % |
|---|----------------------------|
| ≥ 550 | ≥ 25 |
| Ударная вязкость, Дж/см ² KCV, +20 °С | Предел текучести, МПа |
| ≥ 47 | ≥ 350 |

■ РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | | | |
|---|-------|--------|--------|--------|
| 2,00 | 2,50 | 3,0 | 3,2 | 4,0 |
| 30-60 | 40-90 | 45-110 | 50-120 | 60-140 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности, «+» на электроде, или переменном токе от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В.

■ УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|----------------|-----------|--|------------|
| 2,00 | 350 | 86-87 | 1 |
| 2,50 | 350 | 44-45 | 1 |
| 3,00 | 350 | 31-32 | 1 |
| 3,20 | 350 | 27-28 | 1 |
| 4,00 | 350 | 18-19 | 1 |



Monolith E4043

TM MONOLITH

EN 573-3: E AISIS

AWS/ASME A5.3: E4043

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Алюмо-кремниевые электроды с содержанием кремния 5%. Универсальные электроды для сварки литого, прокатного и штампованного алюминия и алюминиевых сплавов. Предназначены для сварки алюминия и сплавов на основе алюминия типа: Al-Si, Al-Mg, Al-Mg-Si, Al-Mn-Cu. Типичное применение: грузовые трапы и погрузочные платформы, оконные и дверные рамы, корпуса кораблей, блоки цилиндров двигателей, электрические шины, электрические коробки переключателей и монтажные опоры.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Очистить область сварки от загрязнений и оксидной пленки. Предварительно разогреть тяжелые детали. При соединении толстого металла с тонкой деталью предварительно разогреть более тяжелую деталь. Сварку производить на верхних пределах тока на короткой дуге, обеспечив быстрое перемещение электрода. Уменьшить силу тока в процессе сварки и по мере того, как основной металл поглощает тепло.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Покрытие, сформированное методом прессования, обеспечивает большой срок службы и повышенную влажностойкость.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PC ISO 6947

ВИД ПОКРЫТИЯ специальное

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Si | Cu | Fe | Mg | Mn |
|-------|------|--------|--------|-------|
| 5,25 | 0,10 | 0,17 | 0,02 | 0,002 |
| Zn | Ti | Be | Al | |
| 0,001 | 0,01 | 0,0001 | основа | |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % | Предел текучести, МПа |
|------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| ≥ 230 | ≥ 18 | ≥ 150 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | |
|---|--------|---------|
| 2,4 | 3,2 | 4,0 |
| 50-80 | 70-120 | 110-150 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности ("+" на электроде).

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 2,4 | 350 | 111-113; 216 | 1; 2 |
| 3,2 | 350 | 79-80; 146 | 1,1; 2 |
| 4,0 | 350 | 56-57; 102 | 1,1; 2 |



Monolith E4047

TM MONOLITH

EN 573-3: E AISi12

AWS/ASME A5.3: E4047

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Алюмо-кремниевые электроды предназначены для сварки алюминия и сплавов на основе алюминия с содержанием кремния до 12%. Универсальные электроды для сварки литого, прокатного и штампованного алюминия и алюминиевых сплавов. Предназначены для сварки алюминия и сплавов на основе типа: Al-Si Al-Mg, Al-Mg-Si, Al-Mn-Cu. Типичное применение: грузовые трапы и погрузочные платформы, оконные и дверные рамы, корпуса коробок передач, блоки цилиндров двигателей, электрические шины, электрические коробки переключателей и монтажные опоры.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Очистить область сварки от загрязнений и оксидной пленки. Предварительно разогреть тяжелые детали. При соединении толстого металла с тонкой деталью предварительно разогреть более тяжелую деталь. Сварку производить на верхних пределах тока на короткой дуге, обеспечив быстрое перемещение электрода. Уменьшить силу тока в процессе сварки и по мере того, как основной металл поглощает тепло.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Флюсовое покрытие, сформированное методом прессования, обеспечивает большой срок службы и повышенную влагостойкость.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PC ISO 6947

ВИД ПОКРЫТИЯ специальное

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Si | Cu | Fe | Mg | Mn |
|-------|-------|--------|--------|-------|
| 12,1 | 0,001 | 0,15 | 0,01 | 0,003 |
| Zn | Ti | Be | Al | |
| 0,001 | 0,008 | 0,0001 | основа | |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % | Предел текучести, МПа |
|------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| ≥ 250 | ≥ 1 | ≥ 150 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | |
|---|--------|---------|
| 2,4 | 3,2 | 4,0 |
| 50-80 | 70-120 | 110-150 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности ("+" на электроде).

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 2,4 | 350 | 111-113; 216 | 1; 2 |
| 3,2 | 350 | 79-80; 146 | 1,1; 2 |
| 4,0 | 350 | 57-58; 102 | 1,1; 2 |



T-590 TM MONOLITH

ГОСТ 9466 3-320X25С2ГР-T-590-С-НГ
10051-75 Е750/61-1-П42

ТУ У 25.9-34142621-013:2016

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды T-590 предназначены для наплавки деталей, работающих в условиях преимущественно абразивного изнашивания с минимальными ударными нагрузками. Используются для наплавки зубьев ковшей экскаваторов, работающих при абразивном износе в песчаном грунте, ножей дорожных машин, лемехов плугов, дисков и лап культиваторов сельскохозяйственных машин, лезвия шнеков смесительных машин, лопатки дымососов, щеки дробилок и др. Наплавленные электродами T-590 перечисленные детали обладают отличными износостойчивыми и прочностными эксплуатационными характеристиками.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Коэффициент наплавки 9,0г/А·ч. Расход электродов на 1 кг наплавленного металла 1,4 кг. Перед наплавкой необходимо очистить свариваемую деталь от загрязнений, ржавчины, масла. Не рекомендуется (во избежание выкрашивания) производить наплавку стальных деталей более чем в два слоя, чугунных – в один слой. При большом износе детали нижние слои следует наплавлять другими электродами, выбор которых зависит от состава основного металла. Для углеродистых низколегированных сталей предварительный слой можно наплавить электродами Монолит РЦ, Стандарт РЦ, для сталей, легированных марганцем - электродами УОНИ-13/55 Плазма. Наличие поперечных микротрещин является не дефектом, а показателем высокой твердости наплавки.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

T-590 лучше применять для наплавки быстроизнашивающихся поверхностей, работающих в абразивной среде, а также там, где требуется повышенная твердость. Без термической обработки они позволяют получать менее пластичный метал шва, но с твердостью HRC 58-64. Высокая твердость металла, наплавленного этими электродами, достигается в результате введения в состав покрытия особых легирующих элементов..

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения проковка: 250 ± 10 °С 60 минут. Содержание влаги в покрытии электрода не должно превышать 0,5 %.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



РА ISO 6947

СЕРТИФИКАЦИЯ



CEPROZ ГОСТ P

ВИД ПОВЕРХНОСТИ СПЕЦИАЛЬНОЕ

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P |
|---------|---------|---------|---------|
| 1,0-1,5 | 2,0-2,5 | 2,9-3,5 | ≤ 0,040 |
| S | Cr | B | |
| ≤ 0,035 | 22-27 | 0,5-1,5 | |

ТВЕРДОСТЬ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА ШВА

Твердость, HRC без термической обработки после наплавки

58-64

РЕЖИМЫ СВАРКИ

Сила сварочного тока, А
для электродов диаметром, мм

| | |
|---------|---------|
| 4,0 | 5,0 |
| 150-220 | 200-270 |

Наплавку проводить в нижнем и наклонном положении постоянным током обратной полярности узкими валиками или с небольшими колебаниями электрода. Также наплавку можно проводить переменным током на холостом ходу не менее 50 В).

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|----------|
| 4,00 | 450 | 10; 12 | 1; 1,2 |
| 5,00 | 450 | 6; 8 | 0,9; 1,2 |



T-620

TM MONOLITH

ГОСТ 9466-75 Э-320Х23СГПР-T-620-Ø-НГ
10051-75 Е 700/59-1-П42

ТУ У 25.9-34142621-013:2016

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды Т-620 предназначены для наплавки деталей, работающих в условиях преимущественно абразивного изнашивания с умеренными ударными нагрузками. Используются для наплавки щеки дробилок, банджаей валковых дробилок, била молотковых дробилок и мельницы для измельчения угля, зубьев ковшей роторного экскаватора, режущих зубьев, рабочих деталей брикетных прессов, отбойных листов, лопастей дымососов. Наплавленные электродами Т-620 перечисленные детали обладают отличными износостойчивыми и прочностными эксплуатационными характеристиками.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Коэффициент наплавки 9,0г/А·ч. Расход электродов на 1 кг наплавленного металла 1,4 кг. Перед наплавкой необходимо очистить свариваемую деталь от загрязнений, ржавчины, масла. Не рекомендуется (во избежание выкрашивания) производить наплавку стальных деталей более чем в два слоя, чугунных – в один слой. При большом износе детали нижние слои следует наплавлять другими электродами, выбор которых зависит от состава основного металла. Для углеродистых низколегированных сталей предварительный слой можно наплавить электродами Монолит РЦ, Стандарт РЦ, для сталей, легированных марганцем - электродами УОНИ-13/55 Плазма. Наличие поперечных микротрещин является не дефектом, а показателем высокой твердости наплавки.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

T-620 лучше применять для наплавки быстроизнашивающихся поверхностей, работающих в абразивной среде, а также там, где требуется повышенная твердость. Без термической обработки они позволяют получать менее пластичный металл шва, но с твердостью HRC 56-63. Высокая твердость металла, наплавленного этими электродами, достигается в результате введения в состав покрытия особых легирующих элементов.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения проковка: 250 ± 10 °С 60 минут. Содержание влаги в покрытии электрода не должно превышать 0,5%.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



РА ISO 6947

СЕРТИФИКАЦИЯ



CEPPOZ ГОСТ Р

ВИД ПОКРЫТИЯ

специальное

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C | P |
|---------|---------|---------|---------|
| 1,0-1,5 | 2,0-2,5 | 2,9-3,5 | ≤ 0,040 |
| S | Cr | Ti | B |
| ≤ 0,035 | 22-24 | 0,5-1,5 | 0,5-1,5 |

ТВЕРДОСТЬ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛА ШВА

Твердость, HRC без термической обработки после наплавки

56-63

РЕЖИМЫ СВАРКИ

Сила сварочного тока, А
для электродов диаметром, мм

| | |
|---------|---------|
| 4,00 | 5,00 |
| 150-220 | 200-270 |

Наплавку проводить в нижнем и наклонном положениях постоянным током обратной полярности узкими валиками или с небольшими колебаниями электрода. Также наплавку можно проводить переменным током на холостом ходу (не менее 50 В).

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 4,00 | 450 | 10 | 1 |
| 5,00 | 450 | 6 | 0,9 |



Монолит М-Fe6 TM MONOLITH

EN 14700: EZ Fe6

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электрод, обеспечивающий в наплавке легированную мартенситную сталь, предназначенный для наплавки упрочняющих слоев, работающих в условиях интенсивного абразивного износа в сочетании с умеренными ударными нагрузками. Электроды применяются для наплавки сельскохозяйственного инструмента, работающего в условиях умеренной влажности, деревообрабатывающего инструмента, погрузочных машин и миксеров и т.п.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Электрод удерживать вертикально к детали. Наплавку производить на очень короткой дуге и как можно меньшей силой тока, чтобы предотвратить перемешивание с основным металлом. Для достижения максимальной твердости на низкоуглеродистых сталях необходимо наплавить как минимум 3 слоя.

СОБЫЕ СВОЙСТВА

Наплавленный металл может быть отпущен при температуре 840-860°C с последующей закалкой с температуры 950-1000 °С, охлаждение в масло или на воздухе. Механическая обрабатываемость наплавленного металла – только абразивом, стойкость к абразивному износу очень хорошая, стойкость к ударным нагрузкам удовлетворительная, жаропрочность хорошая, коррозионная стойкость удовлетворительная.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокали перед сваркой. В случае увлажнения прокалка 350-370 °С в течении 60 мин., макс. 3 раза.

Содержание влаги в покрытии электрода не более 0,3%.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PE PD ISO 6947

ВИД ПОКРЫТИЯ рутиловое основное

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| C | Cr | Mn | Mo |
|-------|--------|--------|-------|
| ≤ 2,5 | ≤ 10 | ≤ 3,0 | ≤ 3,0 |
| Nb | S | P | |
| ≤ 10 | ≤ 0,04 | ≤ 0,04 | |

ТВЕРДОСТЬ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛА ШВА

| Твердость, HRC без термической обработки после наплавки |
|---|
| 52-58 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | | | |
|---|--------|--------|---------|---------|
| 2,5 | 3,0 | 3,2 | 4,0 | 5,0 |
| 70-100 | 80-120 | 90-130 | 110-170 | 140-200 |

Сварку проводить постоянным током любой (рекомендуется обратным, «+» на электроде) или переменным током от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 2,50 | 350 | 45-46 | 1 |
| 3,00 | 350 | 30-31 | 1 |
| 3,20 | 350 | 27-28 | 1 |
| 4,00 | 450 | 14 | 1 |
| 5,00 | 450 | 9 | 1 |

СЕРТИФИКАЦИЯ



CEPROZ ГОСТ Р



EN 14700: E Fe8
DIN 8555: E 6-UM-60

T-600 Сормайт TM MONOLITH

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды предназначены для наплавки твердых слоев на детали из стали, стального литья и высокомарганцевых сталей, подлежащие одновременно сильному абразивному износу, ударным и сжимающим нагрузкам.

Типичными областями применения являются землеройная, горная и камнеобрабатывающая промышленность: наплавка зубьев и режущих кромок экскаваторов и бульдозеров; грохотов, шнеков, молотов, щек дробилок различных мельниц, режущих кромок на инструментах для холодной обработки и других деталей.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Электрод рекомендуется удерживать вертикально к детали. Наплавку выполнять на очень короткой дуге и при как можно меньшей силе тока, чтобы предотвратить смешивание с основным металлом. При наплавке на больших плоскостях в один слой, наплавку производить с поперечными колебаниями электрода при амплитуде 2-3 диаметра сердечника. Если необходимо наплавить больше трех слоев, наносится буферный слой (метод бутерброда). Механическая обработка наплавного металла – только шлифованием.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Твердость наплавленного металла – 58-62 HRC.

Полный отжиг - 780-820°C ~ 25 HRC.

Проковка после наплавки – 60-65 HRC.

1 слой на высокомарганцевой стали ~ 55 HRC.

2 слой на высокомарганцевой стали ~ 62 HRC.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения проковка перед сваркой: 300-350°C в течение 60 мин., max. 3 раза.

Содержание влаги в покрытии электрода не более 0,3%.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PE PD ISO 6947

ВИД ПОКРЫТИЯ рутилово-основное

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C |
|---------|---------|---------|
| 0,3-0,5 | 2,1-2,5 | 0,4-0,6 |
| S | Cr | P |
| ≤ 0,030 | 8,5-9,5 | ≤ 0,040 |

ТВЕРДОСТЬ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА ШВА

Твердость, HRC без термического и механического действия

58-62

РЕЖИМЫ СВАРКИ

Сила сварочного тока, А
для электродов диаметром, мм

| | | | | |
|--------|--------|---------|---------|---------|
| 2,50 | 3,00 | 3,20 | 4,00 | 5,00 |
| 70-100 | 80-120 | 100-140 | 130-160 | 160-200 |

Наплавку проводить переменным или постоянным током обратной полярности («+» на электроде) во всех пространственных положениях за исключением сверху вниз.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 2,50 | 350 | 45-46 | 1 |
| 3,00 | 350 | 30-31 | 1 |
| 3,20 | 350 | 27-28 | 1 |
| 4,00 | 450 | 13 | 1 |
| 5,00 | 450 | 9 | 1 |



ЦЧ-4 TM MONOLITH

ГОСТ 9466 ЦЧ-4
ТУ У 28.7-34142621-006-2012

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды покрытые металлическими марки ЦЧ-4 для ручной дуговой сварки и наплавки чугуна с основным покрытием, что предназначены для холодной сварки конструкций с высокопрочного чугуна с шаровидным графитом и серого чугуна с пластинчатым графитом, а также их соединение со сталью. Электроды ЦЧ-4 могут использоваться для сварки поврежденных деталей и сварки дефектов в отливках с высокопрочного и серого чугуна и предварительной наплавки первых одного-двух слоев на изношенных чугунных деталях под последующую наплавку специальными электродами.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Коэффициент наплавки 10,0 г/А·ч. Расход электродов на 1 кг наплавленного металла 1,8 кг. Процесс сваривания следует проводить только на чистых, не масляных и не ржавых поверхностях (перед сваркой следует шлифовать место соединения). Сварку проводят короткими валиками длиной 25-35 мм с охлаждением каждого валика на воздухе до 60 °С и проковкой каждого участка шва легкими ударами молотка. При сваривании ковкого и высокопрочного чугуна длина валика может быть увеличена до 80-100 мм. При высоком напряжении (не менее 50 В) холостого хода трансформатора и короткой длине сварочных кабелей возможна сварка переменным током.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Электроды ЦЧ-4 обладают хорошими сварочно-технологическими свойствами: легким возбуждением и стабильным горением дуги, малыми потерями металла от разбрызгивания, хорошим формированием металла шва при сварке в нижнем положении. В металл шва, сваренный электродами ЦЧ-4, вводится сильный карбидообразователь - ванадий. Образующиеся карбиды данного элемента не растворяются в железе и имеют форму мелкодисперсных нетвердых включений. Металлическая основа при этом оказывается обезуглероженой и достаточно пластичной. После сварки возможна обработка режущим инструментом.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения прокалика: 160-200 °С 60 мин. Содержание влаги в покрытии электрода перед использованием не должно превышать 0,5%.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



РА ISO 6947

СЕРТИФИКАЦИЯ



СЕПРОЗ ГОСТ Р

■ ВИД ПОКРЫТИЯ основное

■ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Si | C |
|---------|---------|----------|
| 0,5-2,5 | 0,1-0,8 | ≤ 0,25 |
| P | S | V |
| ≤ 0,07 | ≤ 0,04 | 8,5-10,5 |

■ РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | | |
|---|--|--------|
| 3,0 | | 4,0 |
| 60-110 | | 90-140 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности «+» на электроде.

■ УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 3,00 | 350 | 30-31; 60-62 | 1; 2 |
| 4,00 | 450 | 14-15 | 1 |



ГОСТ 9466-75 МНЧ – 2
ТУ У 25.9-34142621-012:2015
EN ISO 1071: E C NiCu 1

МНЧ-2 TM MONOLITH

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды покрытые металлические марки МНЧ-2 применяются для сварки без подогрева, заварки брака литья и наплавки деталей из серого, высокопрочного и ковкого чугуна. Электроды МНЧ-2 предпочтительны для заварки первого слоя в соединениях, требующих высокую плотность, а также для сварки соединений, к которым предъявляют повышенные требования по чистоте поверхности после механической обработки.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Коэффициент наплавки – 11,5 г/А.ч. Производительность наплавки – 1,5 кг/ч. Расход электродов на 1 кг наплавленного металла – 1,5 кг. Сварку данными электродами выполняют без подогрева или с незначительным подогревом короткими швами длиной 20-30 мм. После наложения каждого шва наплавленный участок проковывают легкими ударами молотка. Сварку возобновляют после охлаждения места сварки на воздухе до температуры не выше 60°С.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Сварка электродами МНЧ-2 обеспечивает получение наплавленного металла с высокой технологичностью при обработке, а также коррозионностойкого в жидкостных агрессивных средах и горячих газах. Металл, наплавленный с помощью электродов МНЧ-2 благодаря невысокой твердости последних слоев (120 – 160 НВ), легко поддается обработке резанием или абразивной обработке. При сваривании электродами МНЧ-2 образуется медноникелевый сплав - монель-металл (Cu~30%; Ni до 63%; остальные компоненты Mn, Si, Fe). Температура плавления этого сплава близка к температуре плавления чугуна, поэтому в процессе сварки происходит хорошее перемешивание сплава с чугуном. Никель и медь, находящиеся в сплаве, способствуют графитизации чугуна в зоне плавления, т. е. уменьшают опасность возникновения значительной зоны отбеливания. Так как сплав обладает хорошими пластическими свойствами, металл шва устойчив к образованию трещин.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. В случае увлажнения прокалка: 180-210 °С ± 10 °С в течении 60 минут. Содержание влаги в покрытии электрода перед использованием не больше, чем 0,4%.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PF ISO 6947

СЕРТИФИКАЦИЯ



CEPROZ ГОСТ Р

■ ВИД ПOKPЫТИЯ
специальное
Проволока НМЖМц 28-2,5-1,5
(МОНЕЛЬ)

■ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПРОВОЛОКИ, %

| Mn | Si | C | P |
|---------|----------------|--------|---------|
| 1,2-1,8 | ≤ 0,05 | ≤ 0,2 | ≤ 0,01 |
| S | Cu | Fe | Mg |
| ≤ 0,01 | 27-29 | 2-3 | ≤ 0,1 |
| Pb | Ni+Co | As | Sb |
| ≤ 0,003 | остальное | ≤ 0,01 | ≤ 0,002 |
| Bi | Сумма примесей | | |
| ≤ 0,002 | ≤ 0,6 | | |

■ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Mn | Ni | Fe | Cu |
|---------|-----------|---------|-----------|
| 2,0-3,0 | 63,0-67,0 | 4,0-7,0 | 24,0-28,0 |

■ РЕЖИМЫ СВАРКИ

Сила сварочного тока, А
для электродов диаметром, мм

| | |
|--------|---------|
| 3,0 | 4,0 |
| 70-110 | 100-140 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности. («+» на электроде).

■ УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 3,00 | 300 | 38-39 | 1 |
| 4,00 | 350 | 19 | 1 |



Monolith E Ni-CI TM MONOLITH

ISO 1071: E Ni
AWS/ASME A5.15: E Ni-CI

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Никелевые чугунные электроды с токонепроводящей обмазкой. Обеспечивают пластичный сварной шов при сварке любых видов чугуна. Благодаря токонепроводящему шлакообразующему покрытию отлично подходят для сварки тонкостенных деталей и сварки в труднодоступных местах. Типичное применение: используется для сварки автомобильных блоков цилиндров, блок-моторов, роторов, блоков и крышек цилиндров, насосных установок, трансмиссий и корпусов дифференциалов, корпусов клапанов.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Очистить область сварки от загрязнений. Произвести разделку кромок трещин в пределах 70°-90°. Использовать короткую или среднюю длину дуги и минимально возможную силу тока. Сварку производить короткими валиками во избежание локального перегрева. Проковывать шов для снятия напряжения. Удалять шлак между проходами. Позволить изделиям остывать медленно до комнатной температуры.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Сильный дуговой разряд проникает в масло и жир. Отлично подходит для вертикальной сварки снизу вверх. Порошковое покрытие не образует боковой дуги даже после нагревания.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PG PE PD ISO 6947

ВИД ПОКРЫТИЯ специальное

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| C | Mn | Si | S | Cu |
|------|------|-------|--------|------|
| 1,88 | 2,46 | < 4,0 | 0,030 | 1,77 |
| Fe | Al | Иные | Ni | |
| > 4 | 0,93 | 1 max | основа | |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % | Предел текучести, МПа |
|------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| ≥ 380 | ≥ 5 | ≥ 270 |

ТВЕРДОСТЬ

| По Виккерсу | По Бринеллю | По Роквеллу |
|-------------|-------------|-------------|
| 14 HV | 155 HBW | 82-84 HRC |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | |
|---|--------|
| 2,4 | 3,2 |
| 70-90 | 80-120 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности (+ на электроде) или переменным током.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 2,4 | 300 | 149-151; 310 | 2,4; 5 |
| 3,2 | 350 | 80-81; 145 | 2,7; 5 |



Monolith E NiFe-CI

TM MONOLITH

ISO 1071: ENiFe
AWS/ASME A5.15: E NiFe-CI

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ферро-никелевые универсальные электроды предназначены для сварки деталей из серого, высокопрочного и ковкого чугуна, а также для соединения чугуна и стали. Типичное применение: для ремонта корпусов машин, блоков двигателей и цилиндров, а также для соединения различных типов чугуна со сталями.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Очистить область сварки от загрязнений. Установить сварочный аппарат на самые низкие параметры, что позволит создать хорошие условия для сварки.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Высокопрочный электрод для соединения, ремонта и наплавки чугуна. Дает стабильную дугу на низких силах тока, минимальное разбрызгивание и имеет высокую устойчивость к образованию трещин. Чрезвычайно сильная дуга проходит даже сквозь загрязнённые поверхности. Особый состав шлака позволяет проводить сварку без образования пор. Повышенное содержание никеля обеспечивает устойчивые к царапинам обрабатываемые сварные швы.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PE PD ISO 6947

ВИД ПОКРЫТИЯ

специальное

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| C | Mn | Si | S | Cu |
|------|------|------|-----------|-----|
| 1,9 | <2,3 | 3,8 | 0,030 | 0,6 |
| Fe | Al | Иные | Ni | |
| < 45 | 0,97 | 1,9 | остальное | |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % | Предел текучести, МПа |
|------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| ≥ 550 | ≥ 11 | ≥ 390 |

ТВЕРДОСТЬ

| По Виккерсу | По Бринеллю | По Роквеллу |
|-------------|-------------|-------------|
| 189 HV | 180 HBW | 88-90 HRC |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | |
|---|--------|
| 2,4 | 3,2 |
| 50-80 | 70-110 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности (+ на электроде) или переменным током.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 2,4 | 300 | 140-141; 310 | 2,2; 5 |
| 3,2 | 350 | 145 | 5 |



Monolith M-NiFe

TM MONOLITH

ТУ В 25.9-34142621-019:2020
EN ISO 1071: E C NiFe - Cl 3
AWS A5.15: E NiFe - Cl

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электрод с никелево-железным сердечником, предназначен для холодной сварки и наплавления деталей из серого, кованного и высокопрочного чугуна, а также сварки чугуна со сталью.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Область сварки должна быть очищена. Сварку выполнять на холодную или с незначительным подогревом. Валики направлять только в продольном направлении без поперечных колебаний электрода, участками не больше 50 мм. При многослойной наплавке послойно охлаждать на воздухе до температуры 60 °С. После сварки сразу проковать валик.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Электрод дает стабильную дугу и минимальное разбрызгивание. Наплавленный металл владеет высокой прочностью, стойкостью к горячим трещинам. Поэтому этот электрод подходит для сварки деталей из серого, кованного и высокопрочного чугуна, изделий которые работают при высоких нагрузках.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. Содержание влаги в покрытии электродов перед использованием не должно превышать 0,3%. В случае увлажнения прокалику перед сваркой осуществляют при 180-220 °С 60 мин.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF ISO 6947

ВИД ПОКРЫТИЯ графитово-основное

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| C | Mn | Si | S |
|---------|---------|--------|---------|
| 0,8-1,5 | 1,0-2,5 | ≤ 1,0 | ≤ 0,030 |
| Fe | P | Ni | |
| ≤ 45 | ≤ 0,030 | ≥ 52,0 | |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % | Твердость, HB |
|------------------------------|----------------------------|---------------|
| ≥ 450 | ≥ 10 | ≥ 180 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | |
|---|---------|
| 2,5 | 50-90 |
| 3,0 | 70-110 |
| 3,2 | 80-120 |
| 4,0 | 110-140 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности, «+» на электроде или переменным током.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 2.5 | 300 | 62-63 | 1 |
| 3.0 | 350 | 35-36 | 1 |
| 3.2 | 350 | 31-33 | 1 |
| 4.0 | 350 | 17-21 | 1 |

СЕРТИФИКАЦИЯ





ТУ В 25.9-34142621-019:2020
EN ISO 1071: E C NiFe - C1 3
AWS A5.15: E NiFe - C1

ЦЧ-4 NiFe TM MONOLITH

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электрод с никелево-железным сердечником, предназначен для холодной сварки и наплавления деталей из серого, кованного и высокопрочного чугуна, а также сварки чугуна со сталью.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Область сварки должна быть очищена. Сварку выполнять на холодную или с незначительным подогревом. Валики направлять только в продольном направлении без поперечных колебаний электрода, участками не больше 50 мм. При многослойной наплавке послойно охлаждать на воздухе до температуры 60 °С. После сварки сразу проковать валик.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Электрод дает стабильную дугу и минимальное разбрызгивание. Наплавленный металл владеет высокой прочностью, стойкостью к горячим трещинам. Поэтому этот электрод подходит для сварки деталей из серого, кованного и высокопрочного чугуна, изделий которые работают при высоких нагрузках.

ПРОКАЛКА ПЕРЕД СВАРКОЙ

При нормальных условиях хранения не требуют прокалики перед сваркой. Содержание влаги в покрытии электродов перед использованием не должно превышать 0,3%. В случае увлажнения прокалику перед сваркой осуществляют при 180-220 °С 60 мин.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF ISO 6947

ВИД ПОКРЫТИЯ графитово-основное

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| C | Mn | Si | S |
|---------|---------|--------|---------|
| 0,8-1,5 | 1,0-2,5 | ≤ 1,0 | ≤ 0,030 |
| Fe | P | Ni | |
| ≤ 45 | ≤ 0,030 | ≥ 52,0 | |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % | Твердость, НВ |
|------------------------------|----------------------------|---------------|
| ≥ 450 | ≥ 10 | ≥ 180 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Сила сварочного тока, А для электродов диаметром, мм | |
|---|---------|
| 2,5 | 50-90 |
| 3,0 | 70-110 |
| 3,2 | 80-120 |
| 4,0 | 110-140 |

Сварку проводить постоянным током обратной полярности, «+» на электроде или переменным током.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Диаметр, мм | Длина, мм | Количество электродов в пачке, шт. | Вес, кг |
|-------------|-----------|------------------------------------|---------|
| 2.5 | 300 | 62-63 | 1 |
| 3.0 | 350 | 35-36 | 1 |
| 3.2 | 350 | 31-33 | 1 |
| 4.0 | 350 | 17-21 | 1 |

СЕРТИФИКАЦИЯ





СВАРОЧНАЯ ПРОВОЛОКА ОМЕДНЁННАЯ G3Si1 TM MONOLITH

ГОСТ 2246-70 Св-08ГС-0
ТУ У 25.9-34142621-015:2017
ISO 14341-A - G 42 4 M21 3Si1
AWS A5.18: ER70S-6

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Проволока сварочная омеднённая марки G3Si1 применяется для автоматической и полумеханизированной сварки углеродистых и низколегированных сталей с пределом текучести до 420 МПа. Сварочная проволока широко используется для сварки трубопроводов, в судостроительной отрасли, в авто и машиностроении, а также в строительстве. Проволока применяется при работе с тонколистовым металлом, при этом шов формируется за один проход (несколько проходов).

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Сварочная омедненная проволока используется для сварки (наплавки) изделий, деталей и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей в нижнем, вертикальном и потолочном положении. Сварку возможно проводить как в газовых смесях (миксах) так в чистом CO₂. Для получения качественного шва окалину, ржавчину и различные окисные покрытия необходимо удалить. При многопроходной сварке поверхность предыдущего валика необходимо очистить от шлаковой пленки.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Ввиду отсутствия неметаллических включений, после плазменной вакуумно-дуговой обработки проволоки, и качественного медного покрытия улучшаются сварочно-технологические свойства наплавленного материала. Применение омедненной сварочной проволоки G3Si1 позволяет повысить качество готовых деталей и изделий, формируя чистый и надежный сварной шов. Сварочная проволока марки G3Si1 гарантирует:

- легкое зажигание дуги благодаря оптимальному покрытию и идеальным геометрическим параметрам;
- минимальное разбрызгивание при сваривании в среде CO₂ и отсутствие брызг при сваривании в газовой смеси M21;
- практически отсутствие шлаковой пленки на сварном шве;
- высокую стабильность горения дуги.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PG PE PD ISO 6947

СЕРТИФИКАЦИЯ



СЕПРОЗ

ВИД ПОКРЫТИЯ омеднённое

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПРОВОЛОКИ, %

| C | Si | Mn | Cr |
|-----------|---------|---------|--------|
| 0,06-0,14 | 0,7-1 | 1,3-1,6 | ≤0,15 |
| Ni | S | P | Mo |
| ≤ 0,15 | ≤ 0,025 | ≤ 0,025 | ≤ 0,15 |
| V | Al | Ti+Zr | Cu |
| ≤ 0,03 | ≤ 0,02 | ≤ 0,15 | ≤ 0,2 |

Суммарное содержание меди не более 0,35 %.

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Предел текучести, МПа |
|------------------------------|-----------------------------|
| 500-640 | ≥420 |
| Относительное удлинение, % | Ударная вязкость, Дж -40 °С |
| ≥20 | ≥47 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Номинальный диаметр проволоки, мм | Сила тока, А | Напряжение, В | Скорость подачи, м/час | Расход защитного газа, л/мин |
|-----------------------------------|--------------|---------------|------------------------|------------------------------|
| 0,8 | 50-150 | 13-21 | 260-400 | 6-8 |
| 1 | 70-200 | 16-24 | 160-400 | 8-10 |
| 1,2 | 90-350 | 19-34 | 150-400 | 8-12 |
| 1,6 | 140-370 | 17-32 | 100-350 | 12-16 |

Сварку проводить на постоянном токе обратной полярности.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Металлическая катушка BS 300 | Пластиковая катушка D 270 |
|---|---------------------------------|
| Ø 0,8 мм; Ø 1,0 мм; Ø 1,2 мм; Ø 1,6 мм | Ø 0,8 мм; Ø 1,0 мм; Ø 1,2 мм |
| Вес - 15 кг / 18 кг | Вес - 15 кг |
| Пластиковая катушка D 200 | Пластиковая катушка D 170 |
| Ø 0,8 мм; Ø 1,0 мм; Ø 1,2 мм | Ø 0,8 мм; Ø 1,0 мм |
| Вес - 4 кг / 5 кг | Вес - 1 кг / 2,5 кг |
| Бочка 250 кг | |
| Ø 0,8 мм; Ø 1,0 мм; Ø 1,2 мм; Ø 1,6 мм | |
| Вес - 250 кг | |



СВАРОЧНАЯ ПРОВОЛОКА ОМЕДНЁННАЯ СВ08Г2С TM MONOLITH

ГОСТ-2246-70 Св-08Г2С-0

ТУ У 25.9-34142621-015:2017

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Проволока сварочная омеднённая марки СВ08Г2С применяется для автоматической и полумеханизированной сварки углеродистых и низколегированных конструкционных сталей в среде защитных газов. Имеет универсальное применение в котлостроении, монтажных работах, изготовлении сосудов под давлением, строительстве металлоконструкций, автомобильной отрасли, сельскохозяйственном машиностроении.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Сварочная омедненная проволока используется для сварки (наплавки) изделий, деталей и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей в нижнем, вертикальном и потолочном положении. Сварку возможно проводить как в газовых смесях (миксах) так в чистом CO₂. Для получения качественного шва окалину, ржавчину и различные оксидные покрытия необходимо удалить. При многопроходной сварке поверхность предыдущего валика необходимо очистить от шлаковой пленки.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

В процессе производства проволоки плазменная вакуумно-дуговая обработка обеспечивает эффективную очистку поверхности. В результате этого поверхность обработанной проволоки приобретает характерный серебристый цвет и высокую адгезионную способность, что при последующем омеднении обеспечивает сплошное и прочное покрытие. Благодаря качественному покрытию и стабильному диаметру проволоки по всей длине обеспечивается равномерная подача и экономный расход медных токопроводящих наконечников. Рядная намотка существенно увеличивает период эксплуатации дорогих сварочных полуавтоматов. Обеспечивается возможность работы с различными видами сварочного оборудования.

Отмечено устойчивое горение дуги, которое наблюдается при широких диапазонах режимов сварки, минимальное разбрызгивание металла, отсутствие наплывов и пористости в сварочном шве.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PG PE PD ISO 6947

СЕРТИФИКАЦИЯ



СЕПРОЗ ГОСТ Р

ВИД ПОВЕРХНОСТИ омеднённое

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПРОВОЛОКИ, %

| C | Si | Mn | Cr |
|-----------|----------|---------|--------|
| 0,05-0,11 | 0,7-0,95 | 1,8-2,1 | ≤ 0,20 |
| Ni | S | P | Cu |
| ≤ 0,25 | ≤ 0,025 | ≤ 0,030 | ≤ 0,2 |

Суммарное содержание меди не более 0,35 %.

ВРЕМЕННОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ РАЗРЫВУ СВАРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ

| Диаметр проволоки, мм | Временное сопротивление, МПа |
|-----------------------|------------------------------|
| 0,8 | |
| 1 | 882-1323 |
| 1,2 | |
| 1,6 | 882-1274 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Номинальный диаметр проволоки, мм | Сила тока, А | Напряжение, В | Скорость подачи, м/час | Расход защитного газа, л/мин |
|-----------------------------------|--------------|---------------|------------------------|------------------------------|
| 0,8 | 50-150 | 13-21 | 260-400 | 6-8 |
| 1 | 70-200 | 16-24 | 160-400 | 8-10 |
| 1,2 | 90-350 | 19-34 | 150-400 | 8-12 |
| 1,6 | 140-370 | 17-32 | 100-350 | 12-16 |

Сварку проводить на постоянном токе обратной полярности.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Металлическая катушка B5 300 | Пластиковая катушка D 270 |
|---|---------------------------------|
| Ø 0,8 мм; Ø 1,0 мм; Ø 1,2 мм; Ø 1,6 мм | Ø 0,8 мм; Ø 1,0 мм; Ø 1,2 мм |
| Вес - 15 кг / 18 кг | Вес - 15 кг |
| Пластиковая катушка D 200 | Пластиковая катушка D 170 |
| Ø 0,8 мм; Ø 1,0 мм; Ø 1,2 мм | Ø 0,8 мм; Ø 1,0 мм |
| Вес - 4 кг / 5 кг | Вес - 1 кг / 2,5 кг |
| Бочка 250 кг | |
| Ø 0,8 мм; Ø 1,0 мм; Ø 1,2 мм; Ø 1,6 мм | |
| Вес - 250 кг | |



СВАРОЧНАЯ ПРОВОЛОКА ОМЕДНЁННАЯ G4Si1 TM MONOLITH

ГОСТ 2246-70 Св-08Г2С-0

ISO 14341-A -G 46 4 M21 4Si1

AWS A5.18: ER70S-6

ТУ У 25.9-34142621-015-2017

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Проволока сварочная омеднённая марки G4Si1 применяется для автоматической и полумеханизированной сварки углеродистых и низколегированных сталей для получения прочности выше, чем при применении G3Si1. Сварочная проволока широко применяется для сварки трубопроводов, в судостроительной отрасли, в авто и машиностроении, а также строительстве. Проволока применяется при работе с тонколистовым металлом, при этом шов формируется за один проход (несколько проходов).

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Сварочная омедненная проволока используется для сварки (наплавки) изделий, деталей и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей в нижнем, вертикальном и потолочном положении. Сварку возможно проводить как в газовых смесях (миксах) так в чистом CO₂. Для получения качественного шва окалину, ржавчину и различные оксидные покрытия необходимо удалить. При многопроходной сварке поверхность предыдущего валика необходимо очистить от шлаковой пленки.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

В процессе производства проволоки плазменная вакуумно-дуговая обработка обеспечивает эффективную очистку поверхности. В результате этого поверхность обработанной проволоки приобретает характерный серебристый цвет и высокую адгезионную способность, что при последующем омеднении обеспечивает сплошное и прочное покрытие. Благодаря качественному покрытию и стабильному диаметру проволоки по всей длине обеспечивается равномерная подача и экономный расход медных токопроводящих наконечников. Рядная намотка существенно увеличивает период эксплуатации дорогих сварочных полуавтоматов. Обеспечивается возможность работы с различными видами сварочного оборудования.

Отмечено устойчивое горение дуги, которое наблюдается при широких диапазонах режимов сварки, минимальное разбрызгивание металла, отсутствие наплывов и пористости в сварочном шве.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PG PE PD ISO 6947

ВИД ПОКРЫТИЯ омеднённое

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПРОВОЛОКИ, %

| C | Si | Mn | Cr | Mo | Al |
|-----------|-----------|---------|--------|--------|--------|
| 0,06-0,14 | 0,80-1,20 | 1,6-1,9 | ≤ 0,15 | ≤ 0,15 | ≤ 0,02 |
| Ni | S | P | Cu | V | Ti+Zr |
| ≤ 0,15 | ≤ 0,025 | ≤ 0,025 | ≤ 0,2 | ≤ 0,03 | ≤ 0,15 |

Суммарное содержание меди не больше 0,35%.

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Предел текучести, МПа |
|---|-----------------------|
| ≥ 530-680 | ≥ 460 |
| Относительное удлинение, % Энергия поглощенного удара, Дж -40°С | |
| ≥ 20 | ≥ 47 |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Номинальный диаметр проволоки, мм | Сила тока, А | Напряжение, В | Скорость подачи, м/час | Расход защитного газа, л/мин |
|-----------------------------------|--------------|---------------|------------------------|------------------------------|
| 0,8 | 50-150 | 13-21 | 260-400 | 6-8 |
| 1 | 70-200 | 16-24 | 160-400 | 8-10 |
| 1,2 | 90-350 | 19-34 | 150-400 | 8-12 |
| 1,6 | 140-370 | 17-32 | 100-350 | 12-16 |

Сварку проводить на постоянном токе обратной полярности.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Металлическая катушка BS 300 | Пластиковая катушка D 270 |
|---|---------------------------------|
| Ø 0,8 мм; Ø 1,0 мм; Ø 1,2 мм; Ø 1,6 мм | Ø 0,8 мм; Ø 1,0 мм; Ø 1,2 мм |
| Вес -15 кг / 18 кг | Вес -15 кг |
| Пластиковая катушка D 200 | |
| Ø 0,8 мм; Ø 1,0 мм; Ø 1,2 мм | |
| Вес -4 кг / 5 кг | |
| Бочка 250 кг | |
| Ø 0,8 мм; Ø 1,0 мм; Ø 1,2 мм; Ø 1,6 мм | |
| Вес -250 кг | |

СЕРТИФИКАЦИЯ



СЕПРОЗ



КОРРОЗИОННОСТОЙКАЯ ХРОМОНИКЕЛЕВАЯ СВАРОЧНАЯ ПРОВОЛОКА ER308LSi TM MONOLITH

ГОСТ 2246-70 Св-01Х19Н9
ISO 14343-A-G 19 9 LSi
AWS A5.9: ER308LSi

■ ТИП
хромоникелевый

■ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПРОВОЛОКИ, %

| C | Mn | Si | S | P |
|----------|-----------|-----------|---------|---------|
| ≤ 0,03 | 1,00-2,50 | 0,65-1,00 | ≤ 0,020 | ≤ 0,030 |
| Ni | Cr | Mo | Cu | |
| 9,0-11,0 | 19,0-21,0 | ≤ 0,5 | ≤ 0,5 | |

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Коррозионностойкая хромоникелевая сварочная проволока марки ER308LSi применяется для полуавтоматической сварки нержавеющей сталей типа 03Н17N14М2, 03Н18N11, 06Н18N11, 08Х18N10Т, 03Н18N10, AISI 304L, AISI 304, AISI 321, AISI 347 и других аустенитных сталей класса 300. Широко применяется в пищевой, фармацевтической, военной, деревообрабатывающей и целлюлозной промышленности, машиностроении, производстве резервуаров, трубопроводов и т.д.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Сварку рекомендуется проводить в газовых смесях (миксах) (M12Ar+0,5-5%CO₂, M13Ar+0,5-3%O₂) постоянным током обратной полярности. Рядная намотка обеспечивает равномерность и стабильность при подаче проволоки в зону сварки.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Отличные механические свойства наплавленного металла и повышенная коррозионная стойкость в агрессивных средах при температурах от -196 до 350 °С. Отмечена высокая стойкость к воздействию азотной кислоты. Незначительное содержание углерода снижает вероятность образования межкристаллитной коррозии без введения таких стабилизаторов как ниобий и титан, а высокое содержание кремния обеспечивает удобство и простоту использования в процессе сварки.

**■ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
МЕТАЛЛА ШВА**

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % |
|--------------------------------------|----------------------------|
| ≥ 510 | ≥ 25 |
| Ударная вязкость, Дж/см ² | Предел текучести, МПа |
| ≥ 80 | ≥ 320 |

Сварку проводить на постоянном токе обратной полярности.

■ УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Металлическая катушка BS 300 | Пластиковая катушка D 200 |
|---|---------------------------------|
| Ø 0,8 мм; Ø 1,0 мм; Ø 1,2 мм; Ø 1,6 мм | Ø 0,8 мм; Ø 1,0 мм; Ø 1,2 мм |
| Вес - 15 кг / 18 кг | Вес - 5 кг |
| Пластиковая катушка D 170 | |
| Ø 0,8 мм; Ø 1,0 мм Вес - 1 кг / 2,5 кг | |

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PE PD

ISO 6947

СЕРТИФИКАЦИЯ



СЕПРОЗ



СВАРОЧНАЯ ПРОВОЛОКА ИЗ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА ER 5356 TM MONOLITH

EN ISO 18273: S Al 5356 (AlMg5Cr(A))

AWS A5.10: ER5356

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сплошная сварочная проволока ER 5356 - это наиболее распространенная проволока для сварки изделий из алюминий-магниевого сплава 5XXX группы с содержанием магния более от 3 до 5%. Данная проволока получила широкое распространение в судостроении и автомобилестроении, емкостей для хранения и транспортировки жидких и сыпучих продуктов и многих других отраслях. Ее также можно применять для сварки алюминий-магниево-кремниевых сплавов 6XXX группы типа АД31, АД33, EN AW 6060/6063, 6005, 6201 и им аналогичных, а также для сварки этих сплавов со сплавами 1XXX, 3XXX и 5XXX групп, если доля участия присадочного материала в сварном шве более 50%.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Защитный газ - Ar / He. Для сварки толщин менее 20 мм предварительный подогрев, как правило, не требуется, однако для снижения вероятности образования пор, предварительный подогрев можно выполнять, начиная с толщины 10 мм. Рекомендуемая температура предварительного подогрева - 150...200 °С. Сварку рекомендуется выполнять на оборудовании, поддерживающем режим MIG-puls, особенно для толщин до 4 мм.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Наплавленный металл обладает относительно высокой прочностью, отличной коррозионной стойкостью и имеет цвет идентичный основному металлу при анодировании, однако он склонен к коррозионному растрескиванию под напряжением при температурах эксплуатации выше 65 °С.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PE PD ISO 6947

ТИП
алюминиевый

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПРОВОЛОКИ, %

| Si | Fe | Cu | Mn | Mg |
|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|
| ≤ 0,25 | ≤ 0,40 | ≤ 0,10 | 0,05-0,20 | 4,50-5,50 |
| Cr | Zn | Ti | Be | Al |
| 0,05-0,20 | ≤ 0,10 | 0,06-0,20 | ≤ 0,0003 | основа |

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛА ШВА

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % |
|---------------------------------|-------------------------------|
| ≥ 265 | ≥ 26 |
| Предел текучести, МПа | |
| ≥ 120 | |

РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Номинальный диаметр проволоки, мм | Сила тока, А | Напряжение, В |
|-----------------------------------|--------------|---------------|
| 1,0 | 90-210 | 15-26 |
| 1,2 | 140-260 | 20-29 |

Сварку проводить на постоянном токе обратной полярности.

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Металлическая катушка BS 300 | Пластиковая катушка D 200 |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Ø 1,0 мм ; Ø 1.2 мм Вес - 7 кг | Ø 1,0 мм ; Ø 1.2 мм Вес - 2 кг |



СВАРОЧНАЯ ПРОВОЛОКА ИЗ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА ER4043 TM MONOLITH

EN ISO 18273: S Al 4043 (AlSi5)

AWS A5.10: ER4043

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Алюминиевая сварочная проволока 4043 (AK5) используется для сварки литейных алюминиево-кремниевых Al-Si сплавов типа АДЗ1, АДЗ3, АДЗ5 (Блоки ДВС, опорные плиты, рамы и т.п.) на постоянном токе DC в среде аргона. Применяются во всех промышленных отраслях обработки, таких как автомобильная промышленность, производство автомобильного оборудования, судостроение и т.д.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Изделия, для сварки которых применялась сварочная проволока ER 4043, не подлежат последующему анодированию из-за разности получаемых цветов на основном и наплавленном металле. Не рекомендуется для сварки изделий из алюминиевых сплавов толщиной более 20 мм. При толщине 10 мм и более необходим подогрев до 150-200 °С для снижения вероятности образования пор. Защитный газ: I1 (Ar 100%), I3 (Ar+5...95% He).

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Сварочная проволока ER4043 применяется для сварки Al-Si-Cu литейных сплавов с другими алюминиевыми сплавами. Высокое содержание кремния обеспечивает хорошую смачиваемость свариваемых кромок, позволяя получить плавный переход от шва к основному металлу и гладкую блестящую поверхность. При этом наплавленный металл обладает отличной коррозионной стойкостью, не склонен к образованию горячих трещин и коррозионному растрескиванию под напряжением при температурах эксплуатации выше 65 °С.

Рядная намотка существенно увеличивает период эксплуатации сварочных полуавтоматов.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PE PD ISO 6947

■ ТИП
алюминиевый

■ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПРОВОЛОКИ, %

| Si | Fe | Cu | Mn | |
|---------|--------|--------|----------|--------|
| 4,5-6,0 | ≤ 0,60 | ≤ 0,30 | ≤ 0,05 | |
| Mg | Zn | Ti | Be | Al |
| ≤ 0,05 | ≤ 0,10 | ≤ 0,15 | ≤ 0,0003 | основа |

**■ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
МЕТАЛЛА ШВА**

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % | Предел текучести, МПа |
|------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| ≥ 120 | ≥ 8 | ≥ 40 |

■ РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Номинальный диаметр проволоки, мм | Сила тока, А | Напряжение, В |
|-----------------------------------|--------------|---------------|
| 1,0 | 90-210 | 15-26 |
| 1,2 | 140-260 | 20-29 |

Сварку проводить на постоянном токе обратной полярности.

■ УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Металлическая катушка B5 300 | Пластиковая катушка D 200 |
|------------------------------|---------------------------|
| Ø 1,0 мм; Ø 1,2 мм | Ø 1,0 мм; Ø 1,2 мм |
| Вес - 7 кг | Вес - 2 кг |



ПРУТОК ПРИСАДОЧНЫЙ СВАРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ Св-08А TM MONOLITH

ГОСТ 2246-70

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Пруток присадочный сварочной проволоки Св-08А предназначен для газокислородной сварки (наплавки) конструкций из углеродистых и низколегированных марок сталей.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Диаметр прутка выбирается в соответствии с толщиной основного металла. Сварку возможно проводить во всех пространственных положениях. Выполнение сварочных швов возможно за один проход. В качестве газа для проведения газокислородной сварки применяют ацетилен, водород, пары нефтепродуктов и другие газы.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Присадочные прутки для газокислородной сварки применяются соответственно типу основного металла. Прутки применяются в мелкосерийном производстве, а также в полевых условиях при прокладке и монтаже трубопроводов разного рода назначений, при ремонте транспорта, в сельском хозяйстве.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA

PB

PC

PF

PG

PE

PD

ISO 6947

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПРОВОЛОКИ, %

| C | Si | Mn | Cr | Ni |
|---------|---------|-----------|--------|--------|
| ≤ 0,1 | ≤ 0,03 | 0,35-0,60 | ≤ 0,12 | ≤ 0,25 |
| S | P | Cu | Al | |
| ≤ 0,030 | ≤ 0,030 | ≤ 0,25 | ≤ 0,01 | |

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Номинальный диаметр, мм | Длина, м | Количество прутков в упаковке, шт | Вес упаковки, кг |
|-------------------------|----------|-----------------------------------|------------------|
| 3,0 | 1 | 90-93 | 5 |
| 4,0 | 1 | 50-52 | 5 |

СЕРТИФИКАЦИЯ



СЕПРОЗ



ПРУТОК ПРИСАДОЧНЫЙ СВАРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ Св-08Г2С

TM Monolith

ГОСТ 2246-70

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Пруток присадочный сварочной проволоки Св-08Г2С предназначен для газокислородной сварки (наплавки) конструкций из углеродистых и низколегированных марок сталей типа 10ХСНД, 15ХСНД, 14ХГС, 09Г2 и других.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Диаметр прутка выбирается в соответствии с толщиной основного металла. Сварку возможно проводить во всех пространственных положениях. Выполнение сварочных швов возможно за один проход. В качестве газа для проведения газокислородной сварки применяют ацетилен, водород, пары нефтепродуктов и другие газы.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Присадочные прутки для газокислородной сварки применяются соответственно типу основного металла. Прутки применяются в мелкосерийном производстве, а также в полевых условиях при прокладке и монтаже трубопроводов разного рода назначений, при ремонте транспорта, в сельском хозяйстве.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПРОВОЛОКИ, %

| C | Si | Mn | Cr |
|-----------|-----------|-----------|--------|
| 0,05-0,11 | 0,70-0,95 | 1,80-2,10 | ≤ 0,20 |
| Ni | S | P | Cu |
| ≤ 0,25 | ≤ 0,025 | ≤ 0,030 | ≤ 0,25 |

УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Номинальный диаметр, мм | Длина, м | Количество прутков в упаковке, шт | Вес упаковки, кг |
|-------------------------|----------|-----------------------------------|------------------|
| 3,0 | 1 | 90-93 | 5 |
| 4,0 | 1 | 50-52 | 5 |

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA

PB

PC

PF

PG

PE

PD

ISO 6947

СЕРТИФИКАЦИЯ



СЕПРОЗ



ПРУТОК ПРИСАДОЧНЫЙ СВАРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ КОРРОЗИОННОСТОЙКИЙ ХРОМОНИКЕЛЕВЫЙ ER308LSi

TM MONOLITH

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Коррозионностойкий хромоникелевый пруток с уменьшенным содержанием углерода для сварки аустенитных нержавеющей сталей типа 03X18H11, 08X18H10T, 06X18H11, 12X18H10T, AISI 304L, AISI 304, AISI 321, AISI 347 и других сталей класса 300. Широко применяется в пищевой, фармацевтической, военной, деревообрабатывающей и целлюлозной промышленности, машиностроении, в производстве резервуаров, трубопроводов.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Сварку рекомендуется проводить в газовых смесях (миксах) (M12Ar+0,5%-5%CO₂, M13Ar+0,5-3%O₂).

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Отличные механические свойства наплавленного металла и повышенная коррозионная стойкость в агрессивных средах при температурах от -196 до 350 °С. Повышенное содержание кремния улучшает сварочно-технологические характеристики, такие как смачиваемость сварочных кромок.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PG PE PD ISO 6947

СЕРТИФИКАЦИЯ



CEPROZ

ISO 14342-A-G-19 9 L Si

AWS A5.9: ER308LSi

■ ТИП
хромоникелевый

■ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПРОВОЛОКИ, %

| C | Mn | Si | S | P |
|----------|-----------|-----------|---------|---------|
| ≤ 0,03 | 1,00-2,50 | 0,65-1,00 | ≤ 0,020 | ≤ 0,030 |
| Ni | Cr | Mo | Cu | |
| 9,0-11,0 | 19,0-21,0 | ≤ 0,5 | ≤ 0,5 | |

**■ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
МЕТАЛЛА ШВА**

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % |
|--------------------------------------|----------------------------|
| ≥ 510 | ≥ 25 |
| Ударная вязкость, Дж/см ² | Предел текучести, МПа |
| ≥ 80 | ≥ 320 |

Сварку проводить на постоянном токе прямой полярности.

■ УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Номинальный диаметр, мм | Длина, м | Количество прутков в упаковке, шт | Вес упаковки, кг |
|-------------------------|----------|-----------------------------------|------------------|
| 1,6 | 1 | 32; 288 | 0,5; 4,5 |
| 2,0 | 1 | 20; 182 | 0,5; 4,5 |
| 2,4 | 1 | 14; 127 | 0,5; 4,5 |
| 3,2 | 1 | 8; 80 | 0,5; 5 |



ПРУТОК ПРИСАДОЧНЫЙ СВАРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ ИЗ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА ER 5356 TM MONOLITH

EN ISO 18273: S Al 5356 (AlMg5Cr(A))

AWS A5.10: ER5356

■ ТИП
алюминиевый

■ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПРОВОЛОКИ, %

| Si | Fe | Cu | Mn | Mg |
|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|
| ≤ 0,25 | ≤ 0,40 | ≤ 0,10 | 0,05-0,20 | 4,50-5,50 |
| Cr | Zn | Ti | Be | Al |
| 0,05-0,20 | ≤ 0,10 | 0,06-0,20 | ≤ 0,0003 | основа |

**■ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
МЕТАЛЛА ШВА**

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % | Предел текучести, МПа | Энергия поглощенного удара, Дж +20 °С |
|------------------------------|----------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| ≥ 275 | ≥ 17 | ≥ 126 | ≥ 16 |

Сварку проводить на переменном токе, либо на аппаратах, поддерживающих импульсно-дуговой режим.

■ УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Номинальный диаметр, мм | Длина, м | Количество прутков в упаковке, шт. | Вес упаковки, кг |
|-------------------------|----------|------------------------------------|------------------|
| 1,6 | 1 | 95; 284 | 0,5; 1,5 |
| 2,4 | 1 | 42; 134 | 0,5; 1,6 |
| 3,2 | 1 | 24; 72 | 0,5; 1,5 |

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Пруток алюминиевый ER5356 широко применяется для аргонодуговой TIG сварки профилей и металлоконструкций из Al – Mg сплавов, с содержанием магния от 3 до 5 %. Также применяется для конструкций, которые впоследствии подлежат анодированию. Данный сплав получил широкое распространение в судостроении и автомобилестроении, строении железнодорожных путей, при сварке емкостей для хранения и транспортировки жидких и сыпучих продуктов, сосудов под давлением.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Защитный газ: Ar (аргон), смесь Ar/He (аргон/гелий). Сварочные поверхности очистить от оксидной пленки и обезжирить.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Сплавы системы Al – Mg характеризуются сочетанием прочности, хорошей пластичности, свариваемости и коррозионной стойкости даже в морской воде, однако склонны к коррозионному растрескиванию при температурах эксплуатации выше 65 °С. Данный сплав наиболее распространён среди алюминий-магниево-магневых сплавов.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PG PE PD ISO 6947



ПРУТОК ПРИСАДОЧНЫЙ СВАРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ ИЗ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА ER4043 TM MONOLITH

EN ISO 18273: S AL 4043 (ALS15)

AWS A5.10: ER4043

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Алюминиевые сварочные прутки ER4043 используются для аргонодуговой сварки литейных алюминиево-кремниевых Al-Si сплавов типа АД31, АД33, АД35 (Блоки ДВС, опорные плиты, рамы и т.п.) в среде защитного газа в качестве присадочного материала. Применяются во всех промышленных отраслях обработки, таких как автомобильная промышленность, производство автомобильного оборудования, судостроение и т.д.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Защитный газ: Ar (аргон), смесь Ar/He (аргон/гелий). Сварочные поверхности очистить от оксидной пленки и обезжирить.

Изделия, при сварке которых применялись прутки присадочные ER4043, не подлежат дальнейшему анодированию, так как полученный цвет основного и наплавленного металла отличается.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Пруток присадочный ER4043 применяется для сварки Al-Si-Cu литейных сплавов с другими алюминиевыми сплавами. Высокое содержание кремния обеспечивает хорошую свариваемость кромок, позволяя получить плавный переход от шва к основному металлу и гладкую блестящую поверхность. При этом наплавленный металл обладает отличной коррозионной стойкостью, не склонен к образованию горячих трещин и коррозионному растрескиванию под напряжением при температурах эксплуатации выше 65 °С.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PG PE PD ISO 6947

■ ТИП
алюминиевый

■ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПРОВОЛОКИ, %

| Si | Fe | Cu | Mn | |
|---------|--------|--------|----------|--------|
| 4,5-6,0 | ≤ 0,60 | ≤ 0,30 | ≤ 0,05 | |
| Mg | Zn | Ti | Be | Al |
| ≤ 0,05 | ≤ 0,10 | ≤ 0,15 | ≤ 0,0003 | основа |

**■ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
МЕТАЛЛА ШВА**

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % | Предел текучести, МПа |
|------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| ≥ 120 | ≥ 8 | ≥ 40 |

Сварку проводить на переменном токе, или на аппаратах, поддерживающих импульсно-дуговой режим.

■ УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Номинальный диаметр, мм | Длина, м | Количество прутков в упаковке, шт. | Вес упаковки, кг |
|-------------------------|----------|------------------------------------|------------------|
| 1,6 | 1 | 96; 286 | 0,5; 1,5 |
| 2,4 | 1 | 41; 134 | 0,5; 1,6 |
| 3,2 | 1 | 24; 71 | 0,5; 1,5 |



ПРУТОК ПРИСАДОЧНЫЙ СВАРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ ИЗ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА ER4047 TM MONOLITH

EN ISO 18273: S AL 4047 (ALS12)

AWS A5.10: ER4047

■ ТИП
алюминиевый

■ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, %

| Si | Fe | Cu | Mn |
|--------|-------|-------|--------|
| 12 | ≤ 0,8 | ≤ 0,3 | ≤ 0,15 |
| Mg | Zn | Ti | Al |
| ≤ 0,10 | ≤ 0,2 | ≤ 0,8 | основа |

**■ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
МЕТАЛЛА ШВА**

| Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, % | Предел текучести, МПа |
|------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| ≥ 170 | ≥ 12 | ≥ 80 |

Сварку проводить на переменном токе, или на аппаратах, поддерживающих импульсно-дуговой режим.

■ УПАКОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

| Номинальный диаметр, мм | Длина, м | Количество прутков в упаковке, шт. | Вес упаковки, кг |
|-------------------------|----------|------------------------------------|------------------|
| 2,4 | 1 | 42-43; 134-135 | 0,5; 1,6 |

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Алюминиевые сварочные прутки ER4047 применяются для аргонодуговой сварки изделий из алюминиевых сплавов с суммарным содержанием легирующих до 2% и литейных алюминиевых сплавов с содержанием кремния до 12%. Их также рекомендуют использовать для сварки Al-Si-Cu литейных сплавов с другими алюминиевыми сплавами.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Сварку проводить переменным током AC либо на аппаратах, что поддерживают импульсно-дуговой режим. Защитный газ: Ar (аргон), смесь Ar/He (аргон/гелий). Сварочные поверхности очистить от оксидной пленки и обезжирить.

Изделия, при сварке которых применялись прутки присадочные ER4047, не подлежат дальнейшему анодированию, так как приобретенный цвет основного и наплавленного металла отличается.

ОСОБЫЕ СВОЙСТВА

Алюминиевый пруток ER4047 отличается от ER4043 большим содержанием кремния, что позволяет избежать горячего растрескивания и увеличить прочность шва. Высокое содержание кремния позволяет получить минимальную со всех алюминиевых сварочных материалов температуру кристаллизации наплавленного металла и наиболее высокую его текучесть, что обеспечивает хорошую смачиваемость свариваемых кромок, формируя плавный переход от шва к основному металлу и гладкую блестящую поверхность, а также минимальные сварочные деформации.

ПОЛОЖЕНИЯ ШВОВ ПРИ СВАРКЕ



PA PB PC PF PG PE PD ISO 6947

Дополнение | Обозначения

Значки сертификатов



Сертификация продукции в системе ГОССТАНДАРТ (Беларусь)



Сертификат соответствия Правилам Речного Регистра



Токсичность снижена



Сертификация продукции в системе ГОСТ Р



Сертификат об одобрении сварочных материалов Регистром судоходства Украины



Сертификация системы менеджмента качества предприятия на основе международного стандарта ISO 9001:2015



Сертификат Национального Агентства контроля сварки



Свидетельство об одобрении сварочных материалов на соответствие Правилам Регистра судоходства

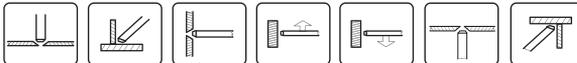


Сертификация продукции, которая соответствует основным требованиям директив CE и гармонизированным стандартам Европейского Союза



Сертификат соответствия продукции СЕПРОЗ

Положение швов при сварке согласно EN 287/EN ISO 6947



PA

PB

PC

PF

PG

PE

PD

PA - нижнее для стыковых и угловых швов

PF - снизу вверх

PB - горизонтальное нижнее для угловых швов

PG - сверху вниз

PC - горизонтальное на вертикальной плоскости

PE - потолочное

PD - горизонтальное потолочное

Дополнение | Хранение

При правильном хранении срок годности электродов и сварочной проволоки не ограничен.

Рекомендации по хранению:

- Сварочные материалы должны храниться в оригинальной упаковке.
- Должны быть защищены от воздействия дождя и влаги.
- Относительная влажность при хранении должна быть минимальной.
- Продукция должна храниться на полках или паллетах во избежание прямого контакта с полом и стенами.
- Во время сварки на открытом воздухе должны быть приняты меры по предотвращению попадания дождя и влаги на пачки с открытыми электродами, проволокой.
- Открытую упаковку со сварочными материалами, по возможности, следует герметично запечатать, чтобы предотвратить попадания влаги.

Хранение электродов и проволоки в неотопляемых помещениях не исключает увлажнение продукции даже в герметичной упаковке.

Температура в помещениях, предназначенных для хранения сварочных материалов, не должна быть ниже +15 °С.

Если у вас возникли какие-либо сомнения по поводу правильности хранения, то в этом случае электроды следует прокалить перед использованием в соответствии с требованиями прокалки.

Таким образом, соблюдение правил хранения и подготовки электродов к сварке может предотвратить образование недоступных дефектов в металле шва и гарантирует качество сварных конструкций.

Дополнение | Упаковка

Компания «ПлазмаТек» уделяет особое внимание качеству упаковки, поэтому:



Вся наша продукция имеет надежную **трехслойную упаковку** (внутренняя герметичная полиэтиленовая упаковка, картонная коробка и внешняя термоусадочная пленка).



Каждый выпущенный **электрод маркирован**. На каждой пачке выпущенной продукции указаны даты и номера партии, что позволяет контролировать качество продукции за пределами производства.



Комфорт и удобство при транспортировке обеспечивает **удобная расфасовка**:

- **Пачечная расфасовка**: наличие пачек весом: 0,5 кг, 1 кг, 2,5 кг и 5 кг; а также пробников по 3, 5, 10 электродов.
- **Расфасовка для переноса вручную**: Гофра -ящик весом 20кг: 20 пачек по 1 кг или 40 пачек по 0,5 кг
- **Связка с удобной переносной ручкой**: 6 пачек по 2,5 кг или 4 пачки по 5 кг

Расфасовка для перевозок транспортом:

При перевозке Ж/Д и авто транспортом продукция укладывается на деревянные поддоны и дополнительно оборачивается пленкой - стрейч.



- На каждом поддоне находится сертификат качества продукции и упаковочный лист.
- Согласно Вашей заявке комплектуем сборные поддоны.

Дополнение | Упаковка

Компания «ПлазмаТек» предлагает разные типы упаковки электродов.

■ ТУБУС

Полноцветный упаковочный тубус сделан из картона методом прямой навивки, с торцов надёжно закреплён металлическими крышками. Такой вид упаковки обеспечивает высокую влагостойкость – электроды, которые хранятся в тубусах, меньше подвержены влиянию влаги из внешней среды.



Тубусная упаковка

Электроды «Монолит РЦ» и «Монолит» - диаметр 2,5 мм / 3 мм по 2,5 кг, 1 уп.

■ МИНИ-УПАКОВКА

Упаковки электродов из плотного брендированного картона с обозначением на бирке основных технических характеристик электродов.

Мини-тубусы – удобный и экономный вариант упаковки для небольших объёмов потребления электродов (в быту), а также отличная возможность купить минимальную пробную партию.



Мини-тубусы

Электроды Монолит РЦ, ЦЧ-4, ЦЛ-11 Плазма, ОЗЛ-6 Плазма, ОЗЛ-8 Плазма, Монолит М-316L, Monolith E4043, Monolith E4047, Monolith E Ni-Ci, Monolith E NiFe-Ci – диаметр 2,5; 3 по 3-8 шт.

(А также другие марки электродов под заказ)

Дополнение | Упаковка

■ АЛЮМИНИЕВЫЙ ТУБУС

Алюминиевый тубус для электродов специального назначения с гигроскопической обмазкой. Тубус закрыт крышкой и надежно защищает электроды от воздействия влаги. Такой вид упаковки позволяет увеличить срок хранения электродов без дополнительных требований к складским помещениям и транспортировке. Тубус может использоваться от первого открытия упаковки до последующих сварочных работ.

Алюминиевый тубус

Электроды Monolith E4043, Monolith E4047

- Диаметр 2,4/3,2/4 мм по 2 кг.



■ ВАКУУМНАЯ УПАКОВКА (НОВИНКА)

Картонные пачки обтягиваются брендированным металлизированным пакетом, с которого выкачивается воздух. Основным преимуществом вакуумной упаковки является обеспечение полной герметичности даже при проведении работ в условиях повышенной влажности. Особенностью упаковки является обеспечение длительного срока хранения без дополнительных требований к транспортировке и складским помещениям. Электроды можно использовать без повторной прокалки сразу после вскрытия упаковки.

Вакуумная упаковка

Monolith E Ni-CI, Monolith E NiFe-CI

Электроды Monolith E4043, Monolith E4047,

УОНИ 13/55-Плазма, ЦЛ-11 Плазма, ОЗЛ-6

Плазма, ОЗЛ-8 Плазма, ЦЧ-4.



Дополнение | Упаковка

■ СВАРОЧНАЯ ПРОВОЛОКА В БОЧКЕ

С 2018 года компания «ПлазмаТек» начала производство сварочной проволоки в бочках по 250 кг. Проволока в бочке имеет послынную укладку. Диаметры проволоки: 0,8, 1,0, 1,2 и 1,6 мм.

Характеристики бочки:

- внутренний диаметр- 508 мм
- толщина стенки – 2.0 мм
- высота – 810 мм

Область применения — автоматическая сварка сталей (низкоуглеродистых и низколегированных) в газовой смеси (Ar-80%+CO2-20%) или в чистом CO2.

Для использования такого вида упаковки нужен колпак многоразового использования с кабель-каналом.



Преимущества применения проволоки в бочке

Использование сварочной проволоки в бочке фасовой 250 кг на производстве имеет ряд преимуществ по сравнению с обычными катушками весом 5 и 18 килограмм, а именно:

- Использование бочки позволяет избежать постоянной замены катушек с проволокой.
- Исключение возможности попадания частиц пыли или стружки при работе с подающим механизмом.
- Уменьшение потерь проволоки при перезаправке ее в механизм подачи.
- Невозможность кражи проволоки благодаря большому объему намотки и веса проволоки.
- Возможность использования проволоки при автоматической сварке.
- Увеличение производительности сварки благодаря непрерывной работе аппарата.
- Возможность сварки швов большой протяженности.

Важно! Бочку с проволокой необходимо установить на специально отведенное ровное место вблизи сварочного оборудования. Бочка с проволокой должна быть защищена от попадания сторонних предметов, влаги и огня, случайного наклона, падения и ударов.



Контакты

■ **ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ
ООО «СВЕТЛОГОРСКИЙ ЗАВОД
СВАРОЧНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ»**

Республика Беларусь,
Гомельская область
г. Светлогорск, ул. Авиационная 3
+375 (2342) 4-66-85
info@monolith.com.by

■ **ООО «СВЕТЛОГОРСКИЙ ЗАВОД
СВАРОЧНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ»**

Республика Беларусь,
Гомельская область
г. Светлогорск, ул. Авиационная 3
+375 (2342) 5-59-71
+375 (29) 339-38-28
+375 (44) 531-86-07
sales@monolith.com.by

■ **ФИЛИАЛ ООО «СВЕТЛОГОРСКИЙ
ЗАВОД СВАРОЧНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ»
В Г. МИНСК**

Республика Беларусь,
Минская область
г. Минск, ул. Шабаны 14А, офис 50
+375 (44) 543-57-80
+375 (17) 399-32-72
sales@monolith.com.by

■ **ПАО «ПЛАЗМАТЕК»**

Украина, 21036, г. Винница,
ул. Максимовича 18
+38 (0432) 55-49-73
+38 (067) 432-19-68
+38 (067) 430-20-04
zbut@plasmatec.com.ua
export@plasmatec.com.ua

■ **ТОРГОВО-ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
В Г. КИЕВ**

Украина, Киевская обл., с. Чайки,
ул. Антонова, дом 8А
+38 (044) 364-45-82
+38 (067) 433-92-02
kiev.zbut@plasmatec.com.ua

■ **ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ
ПАО «ПЛАЗМАТЕК»**

Украина, Винницкая область,
Песчанский район, пгт. Рудница,
ул. Шевченка 81
Администрация
+38 (0432) 55-49-71
Лаборатория
+38 (067) 433-54-12

■ **PLASMATEC PLUS SRL**

Республика Молдова, г. Кишинёв,
ул. Отоваска 10
+373 (69) 170-226
plasmatecmd@gmail.com

■ **MONOLIT-PRO SP. Z O.O.**

Polska, 02-820 Warszawa
ul. Łączyny 3
+48 570 642 777
weld@monolit-pro.pl

■ **SC MONOLITH WELD SRL**

Румыния, г. Бухарест,
Бульвар Дмитрия Кантемира 21
+4 (074) 360-83-80
+4 (074) 370-34-29
weld@monolit-pro.pl

■ **ТОО «MONOLITH KZ (МОНОЛИТ КЗ)»**

Республика Казахстан
г. Алматы пр. Суюнбая 617А
+7 (727) 220-92-96
+7 (771) 085-45-44
almaty@plasmatec-weld.kz
www.plasmatec-weld.kz

■ **ФИЛИАЛ ТОО «MONOLITH KZ (МОНОЛИТ КЗ)» В Г. НУР-СУЛТАН**

Республика Казахстан
г. Нур-Султан,
ул. Бейбитшилик 25, офис 308/4
+7 (771) 127-99-11
+7 (7172) 72-57-70
astana@plasmatec-weld.kz
www.plasmatec-weld.kz

■ **ИП ООО «MONOLITH ASIA»**

Узбекистан, г. Ташкент,
ул. Паркентская 327, офис 206
+998 (99) 8086447
+998 (99) 8086448
sales@monolith-asia.uz

■ **ООО "МОНОЛИТ-ПАМИР"**

Кыргызская Республика, 720043,
г. Бишкек, ул. Мурманская, 54
+996 775 304 038
+996 778 304 038
sales@monolith-pamir.kg
www.monolith-pamir.kg

■ **ООО «МОНОЛИТ-ЦЕНТР»**

Российская Федерация, Воронежская обл.
г. Воронеж,
ул. Мазлумова дом 25А офис 402
+7 (473) 233-11-75
+7 (473) 233-11-76
+7 (905) 042-05-55
+7 (960) 680-44-77
sales@monolith.center

■ **ФИЛИАЛ ООО «МОНОЛИТ-ЦЕНТР» В Г. МОСКВА**

Российская Федерация
г. Москва, Котляковская улица д. 3,
строение 13, офис 400А
+7 (495) 787-90-35
+7 (961) 199-33-12
+7 (968) 086-94-55
msk@monolith.center

■ **ФИЛИАЛ ООО «МОНОЛИТ-ЦЕНТР» В Г. РОСТОВ-НА-ДОНУ**

Российская федерация,
Ростовская область
г. Ростов-на-Дону
Переулоч Элеваторный 2, офис 2
+7 (863) 278-88-41
+7 (903) 436-69-69
+7 (906) 424-55-57
rostov@monolith.center

■ **ФИЛИАЛ ООО «МОНОЛИТ-ЦЕНТР» В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**

Российская Федерация
г. Санкт-Петербург
проспект Люботинский 5, офис 25
+7 (812) 347-86-96
+7 (961) 227-76-14
spb@monolith.center

■ **ФИЛИАЛ ООО «МОНОЛИТ-ЦЕНТР» В Г. ЕКАТЕРИНБУРГ**

Российская Федерация,
Свердловская обл.,
г. Екатеринбург, Чкаловский район,
ул. Чернышевского 106, офис 405
+7 (473) 233-11-75
+7 (961) 227-76-14
+7 (963) 052 57 86
monolit.ekat@gmail.com

1 Электроды для сварки углеродистых и низколегированных сталей

| | |
|-----------------------------|----|
| Монолит РЦ | 8 |
| Стандарт РЦ | 9 |
| АНО-36 | 10 |
| АНО-21 | 11 |
| АНО-4 АРС | 12 |
| МР-3 АРС | 13 |
| МР-3 | 14 |
| МР-3 АРМО | 15 |
| МР-3 Плазма | 16 |
| Монолит ОС3-12 | 17 |
| Монолит | 18 |
| УОНИ-13/55 Плазма | 19 |
| УОНИ-13/55 Плазма Н4R | 20 |
| УОНИ-13/55 | 21 |
| УОНИ-13/45 | 22 |
| УОНИИ 13/55 | 23 |
| ТМУ-21У | 24 |
| ЦУ-5 | 25 |
| ЦЛ-39 | 26 |
| ТМЛ-1У | 27 |
| ТМЛ-3У | 28 |
| ЭА-395/9 | 29 |

2 Электроды для сварки высоколегированных сталей

| | |
|-----------------------|----|
| ЦЛ-11 Плазма | 30 |
| Monolith M-347 | 31 |
| Monolith M-308L | 32 |
| ОЗЛ-8 Плазма | 33 |
| Monolith M-309L | 34 |
| ОЗЛ-6 Плазма | 35 |
| Monolith M-316L | 36 |
| Monolith M-318 | 37 |
| ЦЛ-11 АРС | 38 |

3 Электроды для сварки алюминия

| | |
|----------------------|----|
| Monolith E4043 | 39 |
| Monolith E4047 | 40 |

4 Электроды для наплавки

| | |
|---------------------|----|
| T-590 | 41 |
| T-620 | 42 |
| Монолит M-Fe6 | 43 |
| T-600 Сормайт | 44 |

5 Электроды для сварки чугуна

| | |
|--------------------------|----|
| ЦЧ-4 | 45 |
| МНЧ-2 | 46 |
| Monolith E Ni-Cl | 47 |
| Monolith E NiFe-Cl | 48 |
| Monolith M-NiFe | 49 |
| Monolith ЦЧ-4 NiFe | 50 |

6 Сварочная проволока

| | |
|--|----|
| Проволока омедненная G3Si1 | 51 |
| Проволока омедненная CB08Г2С | 52 |
| Проволока омедненная G4Si1 | 53 |
| Проволока хромоникелевая ER308LSi | 54 |
| Проволока из алюминиевого сплава ER 5356 | 55 |
| Проволока из алюминиевого сплава ER 4043 | 56 |

7 Пруток присадочный

| | |
|--------------------------------------|----|
| Пруток CB-08A | 57 |
| Пруток CB-08Г2С | 58 |
| Пруток хромоникелевый ER308LSi | 59 |
| Пруток алюминиевый ER 5356 | 60 |
| Пруток алюминиевый ER 4043 | 61 |
| Пруток алюминиевый ER 4047 | 62 |

ЧАО “ПлазмаТек”

Украина, г. Винница, ул. Максимовича, 18

Тел.: +38(0432) 55-49-71

Директор по качеству

тел.: +38 067 433 19 36

e-mail: quality@plasmatec.com.ua

skype: [plasmatec.com](https://www.skype.com/name/plasmatec.com)

Отдел сбыта

тел.: +38 0432 55 49 73

моб.: +38 067 432 19 68

e-mail: zbut@plasmatec.com.ua

По всем вопросам по поводу качества или применения сварочных материалов
Вы можете связаться с нашим специалистом.