

## Электрод ремонтный

### Спецификация

AWS A5.4 : E310-16  
EN 1600 : E 25 20 R 12

### Температурный интервал

Нахождение изделия под давлением -20 ... +400°C  
Сопротивление окислению 1100°C

### Общее описание

Рутил-основный электрод для сварки во всех положениях кроме вертикально вниз  
Полностью аустенитный металл сварного шва с высоким содержанием Cr и Ni для использования при повышенных температурах  
Высокая стойкость к окислению и образованию окалины до 1100°C  
Избегать температуры эксплуатации между 650 – 850°C  
Сварка на постоянном, и переменном токе

### Положение шва при сварке



ISO/ASME PA/1G PB/2F PC/2G PF/3G up PE/4G PF/5G up

### Тип тока

AC / DC electr. +

### Типичный химический состав всего наплавленного металла, (% по массе)

| C    | Mn  | Si  | Cr   | Ni   |
|------|-----|-----|------|------|
| 0.12 | 2.5 | 0.5 | 26.0 | 20.5 |

### Механические свойства всего наплавленного металла

|                                |          | Состояние | 0,2% Предела текучести (Н/мм <sup>2</sup> ) | Предел прочности (Н/мм <sup>2</sup> ) | Относительное удлинение (%) | Ударная вязкость (ISO), Дж +20°C |
|--------------------------------|----------|-----------|---|---------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| Требуемые                      | AWS A5.4 |           | не требуется                                | min. 550                              | min. 30                     | не требуется                     |
|                                | EN 1600  |           | min. 350                                    | min. 550                              | min. 20                     | не требуется                     |
| Типичные значения после сварки | AW       |           | 440   | 600                                   | 30                          | 80                               |

### Упаковка, размеры поставок и маркировка

|                   |                               |     |     |     |
|-------------------|-------------------------------|-----|-----|-----|
|                   | Диаметр (мм)                  | 2.5 | 3.2 | 4.0 |
|                   | Длина (мм)                    | 350 | 350 | 350 |
| Ед. поставки:     | Шт./ед. поставки (стандартно) | 121 | 74  | 49  |
| Пластиковый тубус | Вес нетто/ед. поставки (кг)   | 2.5 | 2.5 | 2.5 |

Маркировка Клеймо: Elerep® 310

Цвет маркера: темно зеленый

Elerep® 310 : rev. EN 20

## Свариваемые материалы

| Сортамент материалов     | EN 10088-1/-2    | EN 102 13-4                          | W.Nr.  | ASTM/ACI<br>A240/A351          | UNS              |
|--------------------------|------------------|--------------------------------------|--------|--------------------------------|------------------|
| Коррозионностойкая сталь | X10 CrAl 24      | GX25 CrNiSi 18-9<br>GX40 CrNiSi 22-9 | 1.4762 | 310S<br>CK20<br>J94202<br>HK40 | S31008<br>J94202 |
|                          |                  |                                      | 1.4825 |                                |                  |
|                          |                  |                                      | 1.4826 |                                |                  |
|                          | X15 CrNiSi 20-12 | GX25 CrNiSi 20-14                    | 1.4828 |                                |                  |
|                          |                  |                                      | 1.4832 |                                |                  |
|                          | X15 CrNiSi 25-20 | GX40 CrNiSi 25-20                    | 1.4841 |                                |                  |
|                          |                  |                                      | 1.4845 |                                |                  |
|                          | X12 CrNi 25-21   |                                      | 1.4848 |                                |                  |

## Расчетные данные

| Размер<br>Диаметр и длина<br>(мм) | Интервал<br>тока<br>(А) | Тип<br>тока | Время горения<br>дуги<br>- на 1 электрод<br>(с)* | Подводимая<br>энергия<br>Е (кДж) | Степень<br>расхода<br>при максимальном токе -<br>Н (кг/ч) | Вес/<br>1000 шт.<br>(кг) | Количество<br>электродов на 1<br>кг наплавленного<br>металла (шт.) | кг электродов<br>на 1 кг<br>наплавленного<br>металла (1/Н) |
|-----------------------------------|-------------------------|-------------|--|----------------------------------|---|--------------------------|--|--|
| 2.5 x 350                         | 80 - 90                 | DC+         | 48   | 98                               | 0.83  | 20.4                     | 90   | 1.84   |
| 3.2 x 350                         | 90 - 120                | DC+         | 56   | 155                              | 1.31  | 31.8                     | 49   | 1.56   |
| 4.0 x 350                         | 130 - 175               | DC+         | 72   | 233                              | 1.55  | 50.7                     | 32   | 1.64   |

\* неиспользуемый остаток = 35 мм

## Параметры сварки, оптимальное заполнение проходов

| Положение сварки<br>Диаметр (мм) | PA/1G<br>Ток (А) | PB/2F | PC/2G | PF/3G up | PE/4G | PF/5G up |
|----------------------------------|------------------|-------|-------|----------|-------|----------|
| 2.5                              | 100              | 100   | 100   | 90       | 90    | 90       |
| 3.2                              | 130              | 120   | 130   | 110      | 110   | 110      |
| 4.0                              | 160              | 160   | 160   | 140      |       |          |

## Рекомендации по применению

Максимальный подвод тепла (погонная энергия) при сварке 1,5 кДж/мм  
Максимальная температура между слоями 100°C