

# GES-410

ЭЛЕКТРОД ПОКРЫТЫЙ ДЛЯ СВАРКИ  
МАРТЕНСИТНЫХ НЕРЖАВЕЮЩИХ СТАЛЕЙ  
И НАПЛАВКИ ИЗНОСОСТОЙКИХ СЛОЕВ

AWS A5.4: E410-16  
AWS A5.4M: E410-16  
EN ISO 3581-A: E (13) R 1 2  
EN ISO 3581-B: ES410-16

## ОДОБРЕНИЯ

CE

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Для сварки хромистых нержавеющей сталей типа 13Cr, таких как SUS 410, 416, 420 и 431
- Для наплавки на углеродистые и низколегированные стали слоев, стойких к коррозионному воздействию, абразивному износу и эрозии

## КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Электрод с рутилово-основным типом покрытия, обеспечивает в наплавленном металле мартенситный сплав типа 13Cr
- Легкое возбуждение и стабильное горение дуги, шов ровный и гладкий с минимальной чешуйчатостью и плавным переходом к основному металлу, шлаковая корка легко отделяется, малое количество брызг, отличная стойкость к образованию пор
- Наплавленный металл обладает высокими характеристиками при рентген-контроле

## РОД ТОКА / ПОЛЯРНОСТЬ

Постоянный ток обратной полярности DCEP = (+), переменный ток AC ~

## ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ



## ТИПИЧНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА

| Содержание, %  | C    | Mn  | Si  | Cr        | Ni   | Mo   | P     | S     | Cu   |
|----------------|------|-----|-----|-----------|------|------|-------|-------|------|
| Требование ISO | 0,12 | 1,0 | 0,9 | 11,0-14,0 | 0,70 | 0,75 | 0,040 | 0,030 | 0,75 |
| Сред. значения | 0,07 | 0,5 | 0,7 | 13,3      | 0,30 | 0,05 | 0,028 | 0,008 | 0,10 |

## ТИПИЧНЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА

| Параметр       | Предел текучести, $\sigma_T$<br>МПа | Предел прочности, $\sigma_b$<br>МПа | Относительное удлинение, $\delta$<br>% | Работа удара<br>KV, Дж ( $t^\circ$ ) | Термообработка<br>ТО ( $t^\circ \times \text{ч}$ ) |
|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------------|--|
| Требование ISO | --                                  | 520                                 | 20                                     | --                                   | 760°C x 1  |
| Сред. значения | --                                  | 700                                 | 22                                     | --                                   | 760°C x 1  |

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ СВАРКИ

| Типоразмер, мм           | $\varnothing 2,0 \times 250$ | $\varnothing 2,6 \times 300$ | $\varnothing 3,2 \times 350$ | $\varnothing 4,0 \times 350$ | $\varnothing 5,0 \times 350$ |
|--------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Ток, А                   |                              |                              |                              |                              |                              |
| Нижн. / гориз. положения | 50-75                        | 70-95                        | 80-120                       | 100-160                      | 160-190                      |
| Верт. / потол. положения | 20-50                        | 45-80                        | 70-110                       | 90-135                       | --                           |

## ПРИМЕЧАНИЯ

- Прокалка при 300-350°C в течение 60 минут
- Предварительный подогрев / температура между проходами: 200-300°C
- Предварительно очистить свариваемые поверхности от следов масла, краски, воды и ржавчины
- Сварку вести на короткой дуге
- После сварки изделие необходимо подвергнуть термообработке