

Outershield® 91Ni1-HSR

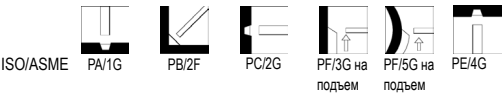
КЛАССИФИКАЦИЯ

AWS A5.29/A5.29M : E91T1-GM-H4  
ISO 18276-A : T 55 4 1NiMo P M 2 H5

ОПИСАНИЕ

Газозащитная порошковая проволока с содержанием 1% Ni и 0,4% Mo для сварки морских платформ, трубных сталей и иного подобного применения во всех пространственных положениях  
Специально разработана для сварки с последующей термообработкой, гарантирует сохранение характеристик ударной вязкости после термической обработки  
Отличная свариваемость, низкое разбрызгивание, хороший вид кромок шва и технологичность в использовании  
Высокие показатели ударной вязкости металла шва  
Низкое содержание диффузионного водорода в наплавленном металле ( $H_{DM} < 5$  мл/100 г)  
Постоянно высокое качество продукции и точный контроль легирования  
Отличная подаваемость проволоки  
Специально разработана для сварочных процессов с высоким уровнем тепловложения  
Соответствует требованиям NACE MR-0175

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ



РОД ТОКА

DC + : Постоянный ток обратной полярности  
M21 : Смесь газов Ar+ (>15-25%) CO<sub>2</sub>  
Расход : 15-25 л/мин.

ТИПИЧНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА, %

| Защитный газ | C    | Mn  | Si  | P     | S     | Ni   | Mo  | $H_{DM}$ мл/100 г |
|--------------|------|-----|-----|-------|-------|------|-----|-------------------|
| M21          | 0.05 | 1.4 | 0.2 | 0.013 | 0.010 | 0.95 | 0.4 | 3                 |

ТИПИЧНЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА

|                       | Защитный газ | Состояние    | Предел текучести (МПа) | Предел прочности (МПа) | Относительное удлинение (%) | Ударная вязкость по Шарпи, Дж |         |
|-----------------------|--------------|--------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------|
|                       |              |              |                        |                        |                             | -20°C                         | -40°C   |
| Требования: AWS A5.29 | M21          | После сварки | мин. 540               | 620-760                | мин. 17                     | мин. 27                       |         |
| ISO 18276-A           |              |              | мин. 550               | 640-820                | мин. 18                     |                               | мин. 47 |
| Типичные значения     |              |              | 640                    | 700                    | 19                          |                               | 60      |

ВИДЫ УПАКОВКИ

|           | Диаметр (мм)                     | 1.2 |
|-----------|----------------------------------|-----|
| Упаковка: | Пластиковая кассета S200, 4,5 кг | X   |
|           | Кассета S300, 14 кг              | X   |
|           | Кассета B300, 15 кг              | X   |

Outershield® 91Ni1-HSR: вер. EN 05

# Outershield® 91Ni1-HSR

## СВАРИВАЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| Марка стали/Стандарт                                              | Класс прочности                                                        |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Структурная сталь</b><br>EN 10025 часть 2                      | S185, S235, S275, S355                                                 |
| <b>Судостроительная сталь</b><br>ASTM A131                        | Класс A, B, C, D, от AH32 до DH36                                      |
| <b>Литейная сталь</b><br>EN 10213-2                               | G P 240R                                                               |
| <b>Трубная сталь</b><br>EN 10208-1                                | L210, L240, L290, L360                                                 |
| EN 10208-2                                                        | L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB |
| API 5LX                                                           | X42, X46, X52, X60, X65, X70, X80                                      |
| EN 10216-1/                                                       | P235T1, P235T2, P275T1                                                 |
| EN 10217-1                                                        | P275T2, P355N                                                          |
| <b>Сталь для бойлеров и камер высокого давления</b><br>EN 10028-2 | P235GH, P265GH, P295GH, P355GH, P420GH, P460GH                         |
| <b>Мелкозернистая сталь</b><br>EN 10025 часть 3                   | S275N, S275NL, S355N, S355NL, S420N, S420NL, S460N, S460NL             |
| EN 10025 часть 4                                                  | S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML, S460M, S460ML             |
| EN 10025 часть 6                                                  | S460Q, S460QL1, S500Q, S500QL1, S550Q, S550QL1                         |

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СВАРОЧНЫЕ РЕЖИМЫ / ДАННЫЕ ПО РАСХОДУ

| Диаметр (мм) | Вылет электрода (мм) | Скорость подачи проволоки (см/мин) | Сварочный ток (А) | Напряжение дуги (В) | Скорость наплавки (кг/ч) | Кг проволоки/ кг наплавленного металла |
|--------------|----------------------|------------------------------------|-------------------|---------------------|--------------------------|----------------------------------------|
| 1.2          | 20                   | 445                                | 130               | 20-22               | 1.6                      | 1.20                                   |
|              |                      | 700                                | 180               | 23-25               | 2.5                      | 1.20                                   |
|              |                      | 950                                | 220               | 25-27               | 3.4                      | 1.20                                   |
|              |                      | 1270                               | 265               | 27-29               | 4.5                      | 1.20                                   |
|              |                      | 1590                               | 305               | 30-32               | 5.9                      | 1.20                                   |

## ОПТИМАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИ СВАРКЕ В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ (Ar + >15-25% CO<sub>2</sub>)

| Диаметр (мм) | Пространственные положения |           |           |                 |           |
|--------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------------|-----------|
|              | PA/1G                      | PB/2F     | PC/2G     | PF/3G на подъем | PE/4G     |
| 1.2          | 230-280 A                  | 230-280 A | 200-240 A | 200-240 A       | 160-220 A |
|              | 26-32 B                    | 26-32 B   | 25-32 B   | 25-28 B         | 23-28 B   |