

# P230

## КЛАССИФИКАЦИЯ

| Флюс              | Флюс / проволока         |                        |                        |                |
|-------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|----------------|
| <b>ISO 14174</b>  | <b>AWS A5.17 / A5.23</b> | <b>ISO 14171-A: MC</b> | <b>ISO 14171-A: DC</b> |                |
| S A AB 1 67 AC H5 | P230 / LNS 135           | F7A4/F7P6-EM12         | S 38 4 AB S2           | S 4T 2 AB S2   |
|                   | P230 / L-61              | F7A4/F6P5-EM12K        | S 38 4 AB S2Si         |                |
|                   | P230 / L-50M (LNS 133U)  | F7A5/F7P5-EH12K        | S 46 5 AB S3Si         |                |
|                   | P230 / LNS 140A          | F8A4-EA2-G             | S 46 4 AB S2Mo         | S 4T 4 AB S2Mo |
|                   | P230 / L-70              | F8A4-EA1-G             | S 46 4 AB S2Mo         | S 4T 4 AB S2Mo |
|                   | P230 / LNS 160           | F7A8/F7P8-EN1-Ni1      | S 46 4 AB S2Ni1*       |                |
|                   | P230 / LNS 162           | F7A8/F7P8-ENi2-Ni2     | S 46 6 AB S2Ni2*       |                |
|                   | P230 / LNS T55           | F7A4/F7P5-EC1          | S50 4 AB Tz            |                |

## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Основной керамический флюс  
 Низкое содержание диффузионного водорода  
 Совместимость со многими марками сварочных проволок  
 Высокая ударная вязкость при двух- или многодуговой сварке  
 Большой выбор проволоки позволяет создавать наплавление для эксплуатации в широком диапазоне температур – от -40 до +400°C

## ОДОБРЕНИЯ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ АГЕНТСТВ

| Класс проволоки  | BV        | ABS      | LRs         | DNV | GL     | RMRS | RINA | TÜV |
|------------------|-----------|----------|-------------|-----|--------|------|------|-----|
| L-61             |           | 4YTM     | 4YTM        |     |        |      | 4YTM | X   |
| L-50M (LNS 133U) | A4YM/A3YT | 4YTM     | 4Y40M/3Y40T | 4YM |        |      | 4YTM | X   |
| LNS 140A (L-70)  | A4YTM     | 4YTM/2YT | 4YM         |     | 4Y40TM | 3YTM | 4YTM | X   |
| LNS 135          |           |          |             |     |        |      |      | X   |
| LNS 160          |           |          |             |     |        |      |      | X   |
| LNS 162          |           |          |             |     |        |      |      | X   |
| LNS T55          |           |          |             |     |        |      |      | X   |

## ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА (%)

| Класс проволоки  | C    | Mn  | Si   | P     | S     | Mo  | Ni  |
|------------------|------|-----|------|-------|-------|-----|-----|
| L-61             | 0.06 | 1.4 | 0.4  | <0.03 | <0.02 |     |     |
| LNS 135          | 0.07 | 1.4 | 0.25 | <0.03 | <0.02 |     |     |
| L-50M (LNS 133U) | 0.08 | 1.8 | 0.5  | <0.03 | <0.02 |     |     |
| LNS 140A (L-70)  | 0.07 | 1.4 | 0.3  | <0.03 | <0.02 | 0.5 |     |
| LNS 160          | 0.07 | 1.4 | 0.3  | <0.03 | <0.02 |     | 1.1 |
| LNS 162          | 0.08 | 1.2 | 0.3  | <0.03 | <0.02 |     | 2.1 |
| LNS T55          | 0.07 | 1.8 | 0.8  | 0.02  | 0.015 |     |     |

## МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА

| Класс проволоки  | Состояние* | Предел текучести (МПа) | Предел прочности (МПа) | Относительное удлинение (%) | Работа удара на образцах с V-образным надрезом (Дж) |       |       |
|------------------|------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|---|-------|-------|
|                  |            |                        |                        |                             | -20°C   | -40°C | -60°C |
| LNS 135          | ПС         | 400                    | 500                    | 30                          | 50  |       |       |
| L-61             | ПС         | 450                    | 520                    | 30                          | 100   |       |       |
|                  | ТО         | 400                    | 490                    | 30                          | 140   | 80    |       |
| L-50M (LNS 133U) | ПС         | 480                    | 580                    | 30                          |   | 80    |       |
|                  | ТО         | 460                    | 540                    | 28                          |   | 70    |       |
| LNS 140A (L-70)  | МС         | 540                    | 620                    | 28                          | 70  |       |       |
|                  | ДС         |                        | 620                    |                             |   | 60    |       |
| LNS 160          | ПС         | 490                    | 570                    | 28                          |   | 120   | 45    |
|                  | ТО         | 430                    | 550                    | 28                          |   | 140   | 75    |
| LNS 162          | ПС         | 500                    | 590                    | 28                          |   | 120   | 50    |
|                  | ТО         | 460                    | 570                    | 28                          |   | 150   | 80    |
| LNS T55          | ПС         | 540                    | 630                    | 28                          | 90  | 60    |       |
|                  | ТО         | 520                    | 610                    | 28                          | 80  | 50    |       |

\* МС – многопроходная, ДС – двухпроходная, ПС – после сварки, ТО – с термообработкой

Насколько нам известно, все сведения в этой таблице были верны на момент печати. На сайте [www.lincolnelectric.eu](http://www.lincolnelectric.eu) Вы сможете найти самую последнюю информацию. Также на нашем сайте доступны спецификации безопасности материалов (MSDS).

# P230

## СВАРИВАЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| Код  | Марки стали / Стандарт       | двухпроходная |      |                  |                 |
|--|------------------------------|---------------|------|------------------|-----------------|
|  |                              | LNS 135       | L-61 | L-50M (LNS 133U) | LNS 140A (L-70) |
| <b>Судостроительная сталь</b>                  |                              |               |      |                  |                 |
|  | от А до D                    | ✓             | ✓    | ✓                | ✓               |
|  | AH(32), DH(40)               | ✓             | ✓    | ✓                | ✓               |
| <b>Конструкционная сталь общего назначения</b> |                              |               |      |                  |                 |
| EN 10025 часть 6                               | 500A                         |               |      |                  | ✓               |
| EN 10025 часть 3 / часть 4                     | от S275 до 460 N, NL         | ✓             | ✓    | ✓                | ✓               |
|  | от S275 до 420 N, NL, M и ML |               | ✓    | ✓                | ✓               |
|  | от S275 до 460 N, NL, M и ML |               |      | ✓                | ✓               |
| EN 10149                                       | S315 и S355 MC и NC          | ✓             | ✓    | ✓                | ✓               |
|  | от S315 до S420MC и NC       |               | ✓    | ✓                | ✓               |
|  | от S315 до S460MC и NC       |               |      | ✓                | ✓               |
|  | от S315 до S500MC и NC       |               |      | ✓                | ✓               |

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ФЛЮСА

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Род тока                     | Постоянный ток (прямой или обратной полярности) / переменный ток |
| Основность (по Бонижевскому) | 1.6  |
| Скорость затвердевания       | Высокая  |
| Плотность (кг/дм³)           | 1.2  |
| Размер зерна (ISO 14174)     | 2-20   |

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Подходит для использования в качестве универсального флюса цеха  
 Отличные сварочно-технологические характеристики при одно- и двухдуговой сварке  
 Очень высокие механические характеристики при эксплуатации в условиях низкой температуры с применением двух- и многопроходной сварки.

## ВИДЫ ПОСТАВКИ

| Упаковка               | Вес нетто (кг) |
|------------------------|----------------|
| Мешок                  | 25             |
| Sahara ReadyBag™ (SRB) | 25             |

# P230

## КЛАССИФИКАЦИЯ

| Флюс                  | Флюс / проволока         |                                |                    |  |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------|--|
| <b>ISO 14174</b>      | <b>AWS A5.17 / A5.23</b> | <b>ISO 14171-A / ISO 26304</b> | <b>ISO 21952-A</b> |  |
| S A AB 1 67 AC H5     |                          |                                |                    |  |
| <b>P230 / LNS 150</b> | F8P2-EB2-B2R             |                                | S CrMo1            |  |
| <b>P230 / LNS 151</b> | F9PZ-EB3-B3R             |                                | S CrMo2            |  |
| <b>P230 / LNS 163</b> |                          | S 38 4 AB S2 NiCu              |                    |  |
| <b>P230 / LNS 164</b> | F9A6-EF1*-F3             | S 50 4 AB S3NiMo1              |                    |  |
| <b>P230 / LNS 168</b> |                          | S 69 4 AB S3Ni2.5CrMo          |                    |  |

## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Основной керамический флюс  
 Низкое содержание диффузионного водорода  
 Совместимость со многими марками сварочных проволок  
 Высокая ударная вязкость при двух- или многодуговой сварке  
 Большой выбор проволок позволяет создавать наплавление для эксплуатации в широком диапазоне температур – от -40 до +400°C

## ОДОБРЕНИЯ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ АГЕНТСТВ

| Класс проволоки | TÜV |
|-----------------|-----|
| LNS 164         | ✓   |

## ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА (%)

| Класс проволоки | C    | Mn  | Si  | P     | S     | Mo  | Ni  | Cr   | Cu  |
|-----------------|------|-----|-----|-------|-------|-----|-----|------|-----|
| LNS 150         | 0.08 | 1,1 | 0.3 | <0.02 | <0.01 | 0.5 |     | 0.9  |     |
| LNS 151         | 0.12 | 0,8 | 0.3 | <0.02 | <0.01 | 1.0 |     | 2.6  |     |
| LNS 163         | 0.07 | 1,1 | 0.6 | <0.02 | 0.02  |     | 0.7 |      | 0.7 |
| LNS 164         | 0.07 | 1,5 | 0.3 | <0.02 | <0.01 | 0.5 | 1.0 |      |     |
| LNS 168         | 0.09 | 1,7 | 0.4 | <0.02 | <0.02 | 0.4 | 2.4 | 0.25 |     |

## МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА

| Класс проволоки | Состояние* | Предел текучести (МПа) | Предел прочности (МПа) | Относительное удлинение (%) | Работа удара на образцах с V-образным надрезом (Дж) |       |         |
|-----------------|------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|---|-------|---------|
|                 |            |                        |                        |                             | 0°C   | -20°C | -40°C   |
| LNS 150         | ТО         | 535                    | 620                    | 25                          | 70  | 90**  | 60**    |
| LNS 151         | ТО         | 560                    | 640                    | 24                          |   | 30    |         |
| LNS 163         | ПС         | 450                    | 600                    | 20                          | 60  | 70    |         |
| LNS 164         | ПС         | 630                    | 710                    | 22                          | 90  | 80    | 50      |
|                 | ТО         | 630                    | 710                    | 24                          | 70  | 60    | 35      |
| LNS 168         | ТО         | 710                    | 840                    | 20                          |   |       |         |
|                 | ПС         | 710                    | 840                    | 20                          | 65  |       | мин. 47 |

\* ТО – с термообработкой, ПС – после сварки

\*\*С термообработкой = 2 ч. при 720°C

P230-2: вер. EN 24

# P230

## СВАРИВАЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| Код   | Марки стали / Стандарт | LNS 150 | LNS 151 | LNS 164 | LNS 168 |
|---|------------------------|---------|---------|---------|---------|
|   |                        |         |         |         |         |
| <b>Трубная сталь</b>                                |                        |         |         |         |         |
| EN 10208-2  | L415                   |         |         | ✓       |         |
|   | L445, L480             |         |         |         | ✓       |
| API 5LX   | X56, X60               |         |         | ✓       |         |
|   | X65, X70               |         |         | ✓       |         |
| Gaz de France                                       | X63                    |         |         | ✓       |         |
| <b>Сталь для бойлеров и камер высокого давления</b> |                        |         |         |         |         |
| EN 10028-2  | 13CrMo 4-5             | ✓       | ✓       |         |         |
| Высокотемпературные стали                           | 10CrMo 9-10            | ✓       | ✓       |         |         |
| EN 10028-4/10222-3                                  | 13MnNi6-3              |         |         |         |         |
| Низкотемпературные стали                            | 11MnNi5-3              |         |         |         |         |
| <b>Мелкозернистая сталь</b>                         |                        |         |         |         |         |
| EN 10025 часть 3 / часть 4                          | S420                   |         |         | ✓       |         |
| EN 10025 часть 6                                    | S460                   |         |         | ✓       |         |
| <b>Сталь с высоким пределом текучести</b>           |                        |         |         |         |         |
| EN 10025 часть 6                                    | S460, S500             |         |         |         | ✓       |

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ФЛЮСА

|                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| Род тока                     | Постоянный ток / переменный ток |
| Основность (по Бонижевскому) | 1.6                             |
| Скорость затвердевания       | Высокая                         |
| Плотность (кг/дм³)           | 1.2                             |
| Размер зерна (ISO 14174)     | 2-20                            |

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Подходит для использования в качестве универсального флюса цеха  
 Отличные сварочно-технологические характеристики при одно- и двухдуговой сварке  
 Очень высокие механические характеристики при эксплуатации в условиях низкой температуры с применением двух- и многопроходной сварки.

## ВИДЫ ПОСТАВКИ

| Упаковка               | Вес нетто (кг) |
|------------------------|----------------|
| Мешок                  | 25             |
| Sahara ReadyBag™ (SRB) | 25             |