

FAMILIARC™ LB-52-18

(AWS A5.1 E7018)

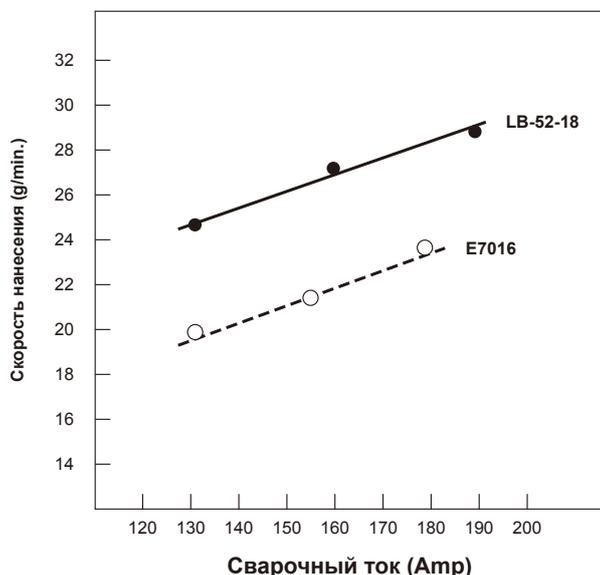
FAMILIARC™ LB-52-18 - это низководородный сварочный электрод с высокой скоростью нанесения для малоуглеродистой стали и высокопрочной стали 490MPa. Он отлично подходит для применения в самых разных областях.

Создание электрода FAMILIARC™ LB-52-18

Электрод FAMILIARC™ LB-52-18 был разработан около 1962 года. "L" означает "низководородный", а "B" - электрод со шлакообразующим покрытием. "52" - типичная разрывная прочность наплавленного металла в то время, когда разрабатывался электрод. "1" означает, что электрод может применяться при сварке во всех позициях, тогда как "8" - обозначение низководородного железного порошка, в соответствии со спецификацией AWS E7018.

Высокая скорость нанесения

Скорость нанесения - это вес металла, наплавляемого за единицу времени. Типичная скорость нанесения для FAMILIARC™ LB-52-18 и обычного электрода E7016 в зависимости от сварочного тока, показана на Илл. 1. Очевидно, что скорость нанесения зависит от сварочного тока, и FAMILIARC™ LB-52-18 дает



Илл. 1 — Сравнение скорости нанесения FAMILIARC™ LB-52-18 и обычного электрода E7016



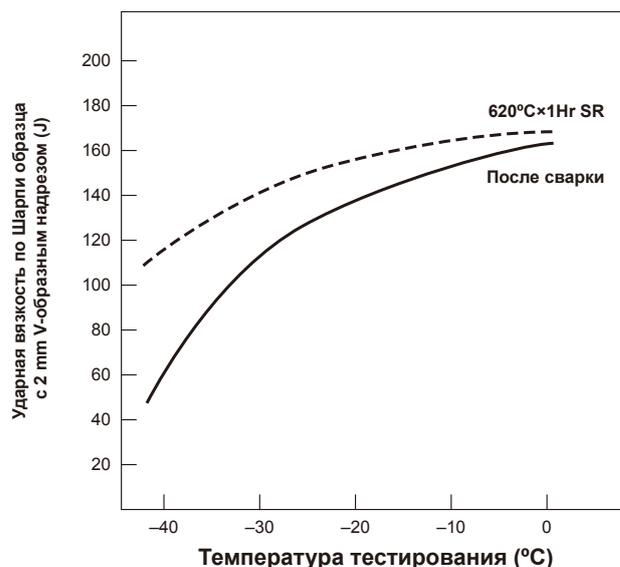
скорость нанесения примерно на 20% большую по сравнению с электродом E7016е.

Скорость нанесения - это важный экономический показатель в сварке. Более высокая скорость нанесения неизменно означает большую скорость или меньшее время для сварки кромок определенного размера. Более короткое время сварки может сократить стоимость рабочей силы. Таким образом, FAMILIARC™ LB-52-18 может позволить сэкономить до 20% стоимости работ по сравнению с электродами E7016 при одинаковой стоимости материалов и непроизводственных издержках.

Выдающиеся качества FAMILIARC™ LB-52-18

Следующие качества отличают FAMILIARC™ LB-52-18 от обычных электродов E7018:

- (1) Великолепные характеристики сварки как с постоянным (DC), так и переменным (AC) током. Это самый лучший электрод среди разных низководородных электродов, которые используют постоянный ток.
- (2) Отличные механические свойства: стабильная прочность на разрыв и хорошая ударпрочность.
- (3) Высокая сопротивляемость растрескиванию



Илл. 2 — Типичная ударная вязкость наплавленного металла FAMILIARC™ LB-52-18

На Илл. 2 показаны результаты испытаний на ударную вязкость по Шарпи наплавленного металла FAMILIARC™ LB-52-18 с использованием образцов с

2 mm V-образным надрезом при разных температурах.

Благодаря высокой ударной вязкости FAMILIARC™ LB-52-18 подходит для работы при низких температурах до -20°C , наряду с комнатными и высокими температурами.

Отличная репутация в течение 35 лет

Со времени начала производства проволоки FAMILIARC™ LB-52-18 ее свойства совершенствовались, а рынок применения расширялся. Kobe Steel задействует строгий контроль качества, чтобы поддерживать высокие характеристики FAMILIARC™ LB-52-18, производимой в Японии и за рубежом. Поддержание высокого уровня качества - важный фактор в том, что FAMILIARC™ LB-52-18 неизменно пользуется высокой репутацией в самых разных областях, таких как станкостроение, стальные сооружения, мостостроение и кораблестроение.



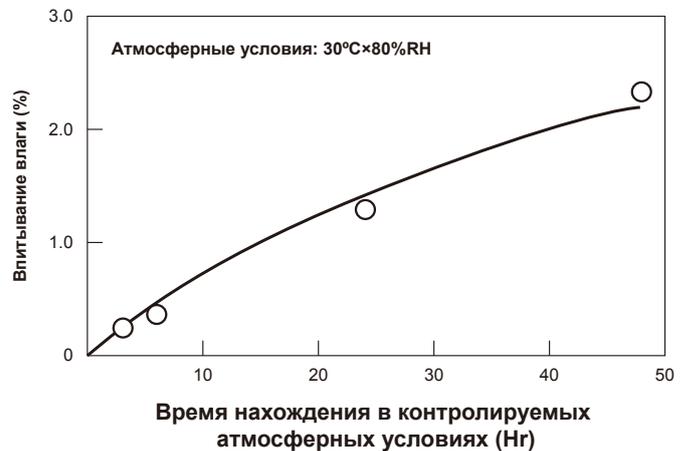
Илл. 3 — Высокая скорость нанесения FAMILIARC™ LB-52-18 - ценное качество для ремонтной сварки тяжелого оборудования на дробильных предприятиях.

Как пользоваться FAMILIARC™ LB-52-18

Когда требуется более высокая скорость или более короткое время сварки, вместо обычных электродов E7016 в любом применении может быть использована FAMILIARC™ LB-52-18. В частности, FAMILIARC™ LB-52-18 особенно хорошо подходит для сварки труб с использованием источников питания постоянного тока. Вы получите непревзойденную стабильность дуги и отличный профиль шовного валика при сварке труб кольцевыми швами, а также высокую скорость нанесения. Однако для того, чтобы получить эти преимущества, необходимо выполнять следующие рекомендации.

- (1) Перед использованием проведите повторную просушку FAMILIARC™ LB-52-18 при $300-350^{\circ}\text{C}$ в течение 30-60 минут на каждые 4 часа нахождения на воздухе без намачивания, если не указано иначе. Это следует делать потому, что покрывающий шлак обычно впитывает

влагу из воздуха, как показано на Илл.4. Влага может быть причиной разбрызгивания, образования пор, неровного валика шва и холодного растрескивания. Поэтому содержание влаги в покрывающем флюсе должно поддерживаться на уровне не более 0,5% с помощью повторной просушки, чтобы предотвратить снижение качества сварки.



Илл. 4 — Соотношение между впитыванием влаги и временем нахождения в контролируемых атмосферных условиях.

- (2) Воспользуйтесь обратноступенчатым способом в начале дуги, чтобы предотвратить образование пор в начале валика сварного шва, как показано на Илл. 5. Иллюстрация демонстрирует обратноступенчатый способ при вертикальной сварке горизонтально закрепленной трубы в направлении снизу вверх. Это широко распространенная практика для всех низкоуглеродных электродов.



Илл. 5 — Обратноступенчатый способ вертикальной сварки снизу вверх Сварка труб
 ① Старт дуги
 ② Обратноступенчатый способ
 ③ Следующий шаг
 ④ Следующий шаг