

FAMILIARC™ LB-52-18

(A5.1 E7018 de AWS)

FAMILIARC™ LB-52-18 é um eletrodo de baixo hidrogênio com uma alta taxa de deposição de aço macio e 490MPa: aço de resistência elevada. É uma excelente escolha para uma variedade de aplicações.

Concepção de FAMILIARC™ LB-52-18

FAMILIARC™ LB-52-18 foi desenvolvido em torno de 1962. "L" significa hidrogênio baixa, enquanto "B" simboliza um eletrodo revestido com blindagem à escória. "52" refere-se à resistência à tração típica de metal depositado no momento em que o eletrodo foi desenvolvido. "1" mostra que pode ser usado em todas as posições, enquanto "8" é a designação para o pó de ferro, de baixo hidrogênio como na especificação E7018 de AWS.

Alta taxa de deposição

A taxa de deposição é o peso de metal depositado por unidade de tempo. As taxas de deposição típicas do FAMILIARC™ LB-52-18 e um eletrodo comum E7016, como uma função da corrente de soldagem, são mostrados na Fig. 1. É claro que as taxas de deposição são dependentes da corrente de soldagem, e o



FAMILIARC™ LB-52-18 fornece as taxas de deposição de cerca de 20% mais elevadas em comparação com o eletrodo de E7016.

A taxa de deposição é uma variável importante na economia de soldagem. Uma taxa de deposição mais elevada resulta necessariamente em uma maior velocidade ou menor tempo para a soldadura de uma determinada massa de sulco. Um tempo de soldagem mais curto pode reduzir os custos do trabalho. O FAMILIARC™ LB-52-18, portanto, pode proporcionar uma economia de até 20% em relação aos eletrodos E7016 ordinários quando os custos de materiais e a sobrecarga são mantidas constantes.

Características notáveis do FAMILIARC™ LB-52-18

As características que ajudam o FAMILIARC™ LB-52-18 a destacar-se dos eletrodos E7018 comuns são:

- (1) Desempenho de soldagem superior tanto com corrente contínua (CC) ou alternada (CA). É o eletrodo Número 1 entre os vários eletrodos de hidrogênio baixo que utilizam DC.
- (2) Propriedades mecânicas superiores: resistência à tração constante e valor alto de impacto.
- (3) Resistibilidade a rachadura superior

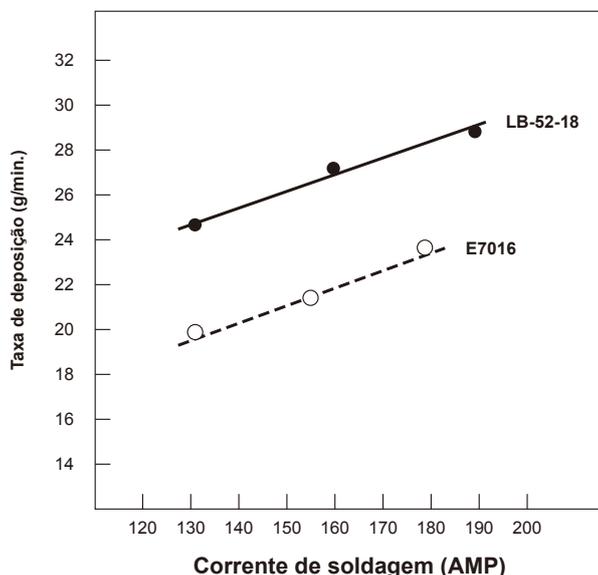


Fig. 1 — Uma comparação entre o FAMILIARC™ LB-52-18 e um eletrodo E7016 ordinário na taxa de deposição

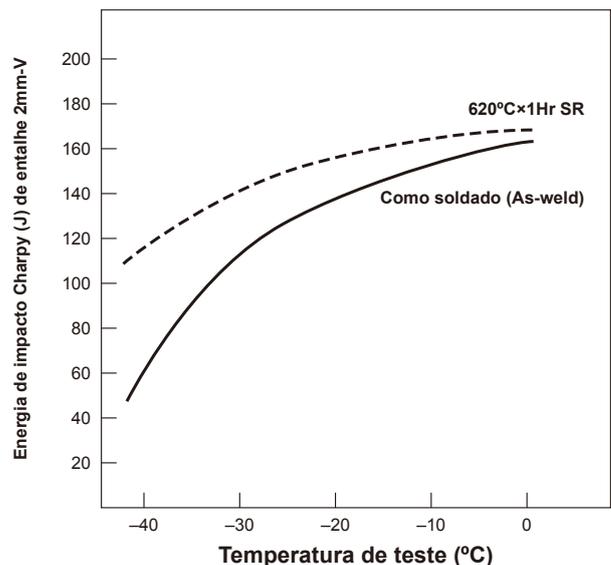


Fig. 2 — Energia de Impacto Típico do Metal Depositado do FAMILIARC™ LB-52-18

A Fig. 2 mostra os resultados de testes de impacto

Charpy no metal depositado do FAMILIARC™ LB-52-18 utilizando os espécimes de 2 mm de entalhe em V a diferentes temperaturas de teste. Esta força de impacto alta torna o FAMILIARC™ LB-52-18 adequado para as aplicações de baixa temperatura abaixo de -20°C, além das aplicações no ambiente e em altas temperaturas.

Alto renome por 35 anos

Desde que foi lançado, o FAMILIARC™ LB-52-18 tem visto suas características refinadas e seus mercados expandidos. Kobe Steel persegue o controle de excelente qualidade a fim de manter a excelência do FAMILIARC™ LB-52-18 produzido no Japão e no exterior. A manutenção da qualidade é um fator importante para a alta reputação do FAMILIARC™ LB-52-18 que persistentemente ganhou um alto renome em campos tão diversos como máquinas, estruturas de aço, construção de pontes e construção naval.

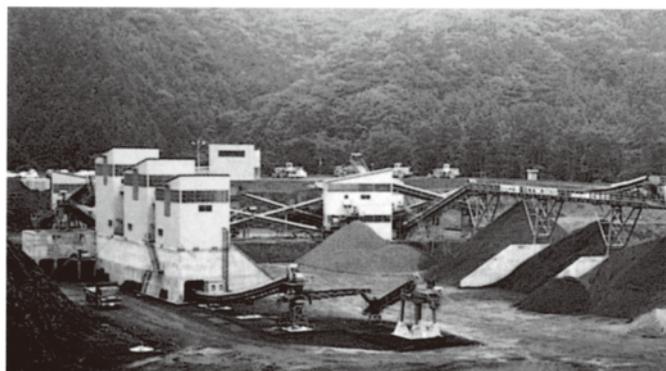


Fig. 3 — A elevada taxa de deposição do FAMILIARC™ LB-52-18 é valiosa para a soldagem de manutenção de equipamentos de grande porte nas plantas de trituração.

Como usar o FAMILIARC™ LB-52-18

Quando forem necessárias velocidades de soldagem mais elevadas ou tempos de soldagem mais curtos, os eletrodos E7016 comuns podem ser comutados para o FAMILIARC™ LB-52-18 em qualquer aplicação. Em particular, FAMILIARC™ LB-52-18 realmente brilha em todas as posições de soldagem de tubos que utilizam fontes de energia em CC. Você vai ter a estabilidade do arco insuperável e um perfil do cordão de solda superior através da solda circunferencial dos tubos, além de maiores taxas de deposição. No entanto, você não pode obter esses méritos, a menos que você siga algumas das seguintes precauções.

- (1) Secar de novo o FAMILIARC™ LB-52-18 a 300-350°C por 30-60 minutos antes da utilização

para cada exposição de quatro horas no ar sem molhar, salvo indicação em contrário. Isto porque o fluxo de revestimento tende a absorver umidade no ar, como mostrado na Fig. 4. A umidade pode ser uma causa de respingos, porosidade, aparência irregular do grânulo e fissuração a frio. O teor de umidade no fluxo de revestimento, portanto, deve ser mantido no máximo a 0,5% por re-secagem, a fim de evitar a diminuição da capacidade de utilização e soldabilidade.

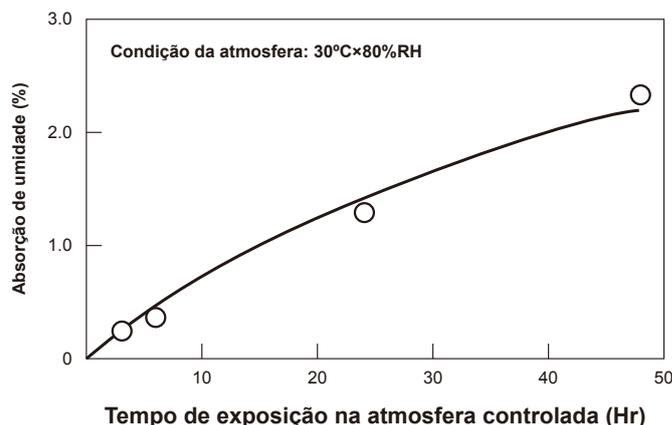


Fig. 4 — Relação entre a absorção de umidade e o tempo de exposição na atmosfera controlada

- (2) Utilizar a técnica de retroceda ("Backstep") na ignição do arco para impedir a ocorrência de porosidade na área a partir do cordão de solda, tal como ilustrado na Fig. 5. Esta figura mostra a técnica de retroceda na posição vertical-para cima na soldagem de um tubo horizontal fixa. Esta é uma prática comum para todos os eletrodos de baixo hidrogênio.

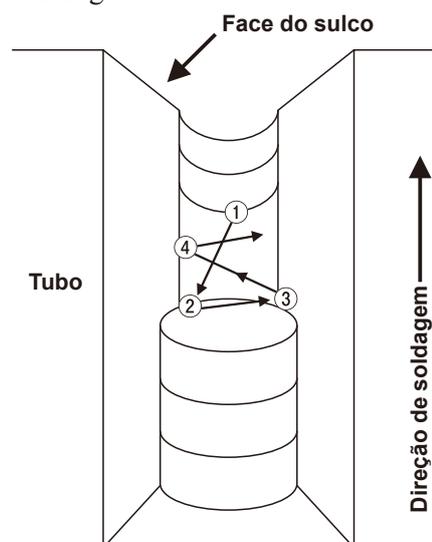


Fig. 5 — A Técnica de retroceda na soldagem de posição vertical-para cima das tubulações

- ① Ignição do arco
- ② Retroceda ("Backstep")
- ③ Passo seguinte
- ④ Passo seguinte