

# FAMILIARC™ DW-A50

(A5.20 E71T-1M de AWS)

**FAMILIARC™ DW-A50: A melhor escolha para a proteção de mistura de gás Ar+CO<sub>2</sub> em todas as posições de soldagem de aço macio e aço de alta resistência 490MPa.**

**As Práticas Europeias e Americanas deram lugar ao nascimento do FAMILIARC™ DW-A50**

O uso tradicional de proteção de mistura de gás Ar+CO<sub>2</sub> em Europa e nos Estados Unidos deram lugar ao desenvolvimento do FAMILIARC™ DW-A50. Os fabricantes têm preferido o uso de misturas de gases de 75-85%Ar+25-15%CO<sub>2</sub> na soldagem por arco de metal de gás, a fim de minimizar a geração de respingos. Essas demandas tem estimulado Kobe Steel para desenvolver um fio fluxado tubular, o FAMILIARC™ DW-A50, especificamente adequado para proteção de mistura de gás Ar + CO<sub>2</sub>

**O que faz que FAMILIARC™ DW-A50 seja um fio fluxado tubular de primeira classe, com base de titânio?**

As características mais notáveis do FAMILIARC™ DW-A50 quando é usado com a proteção de mistura de gás Ar+CO<sub>2</sub> são:



- (1) Uma vasta gama de correntes de soldagem apropriada, como mostrado na Fig. 1, que permite a selecção de uma corrente versátil adequada para a soldagem "Todas as posições" de soldadura sem reajustamento "Posição por posição".
- (2) Eficiência de deposição (87-90%) e taxas de deposição mais elevadas devido a um maior rendimento de metal depositado com menos perda de respingos. A Fig. 2 mostra as taxas de deposição típica do FAMILIARC™ DW-A50.

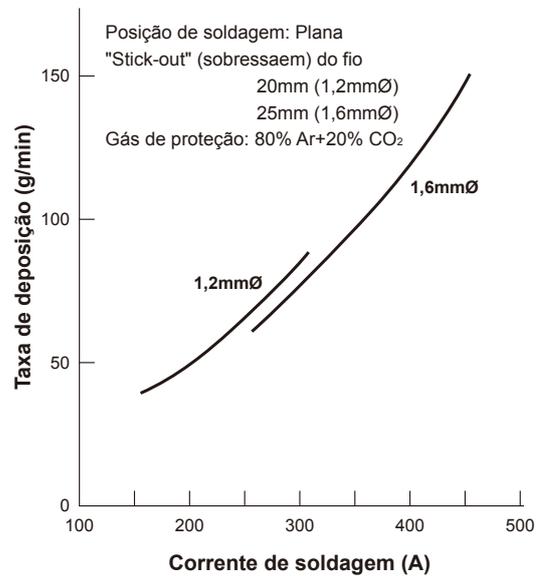


Fig. 2 — Taxas de deposição típicas do FAMILIARC™ DW-A50 como função das correntes de soldagem

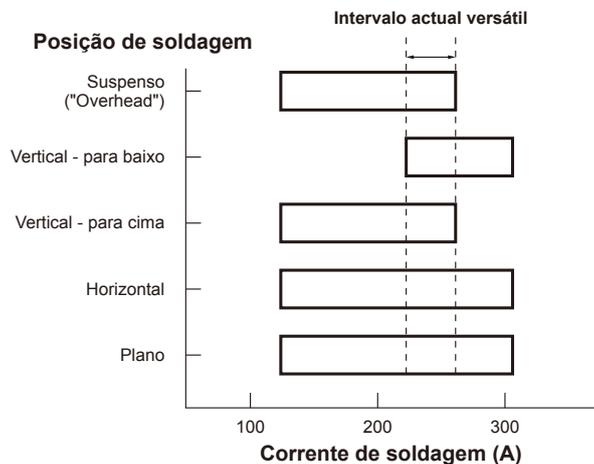


Fig. 1 — Intervalos de corrente de soldagem adequada e um intervalo de corrente versátil para a soldagem "Todas as posições" (FAMILIARC™ DW-A50, 1,2 mmØ)

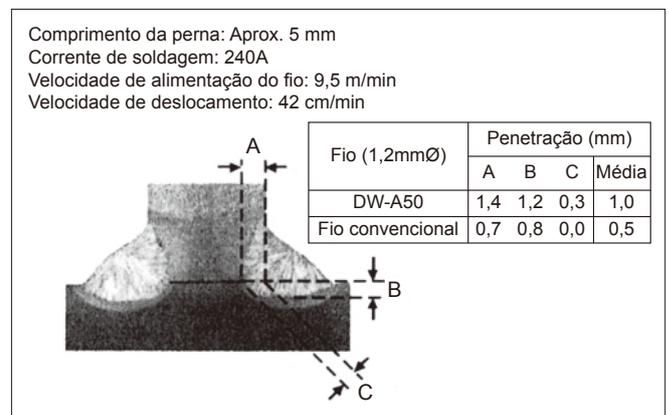


Fig. 3 — Resultados dos testes de penetração do FAMILIARC™ DW-A50 em soldagem de filete horizontal com proteção de gás 80% Ar+20% blindagem de gás CO<sub>2</sub>

- (3) Usabilidade excelente com arqueio suave, menor geração de respingos, aparência do grânulo uniforme e escória fácil de remover
- (4) Menos geração de fumos de soldagem do que a do fio fluxado tubular de base de titânio convencional
- (5) Penetração mais profunda - Fig. 3.

**O FAMILIARC™ DW-A50 brilha em uma variedade de aplicações**

A aplicação do FAMILIARC™ DW-A50 é quase ilimitada, desde que os metais de base são de aço macio e aço de alta resistência 490MPa, e os gases de proteção são misturas de gás Ar+CO<sub>2</sub>. Hoje em dia o FAMILIARC™ DW-A50 é utilizado em diversas aplicações em indústrias como construção naval, construção, fabricação de máquinas e engenharia civil, particularmente na Europa e nos Estados Unidos.



Fig. 4 — O FAMILIARC™ DW-A50 contribui para a soldagem altamente eficiente na indústria de construção naval

**Como usar o FAMILIARC™ DW-A50**

A integridade de soldas depende muito de como os consumíveis de soldagem são usados. A fim de obter os melhores resultados de soldagem, cuidados devem ser tomados nas seguintes maneiras.

- (1) Na soldagem de topo a topo plana, a técnica de "back-step" deve ser utilizada de modo a obter uma penetração mais profunda da solda. Na soldagem de posição horizontal e "overhead", a técnica "straight-run" deve ser usada para uma melhor aparência do cordão.
- (2) Na soldagem de filete vertical-para baixo, a técnica "straight-run" deve ser usada a uma velocidade de soldagem mais rápida a fim de obter uma

penetração mais profunda de solda e para evitar as inclusões de escória.

- (3) Na soldagem de filete horizontal das placas de aço revestido com primário, a velocidade de soldagem deve ser menor do que para as placas de aço nus a fim de impedir a porosidade.
- (4) Na soldagem de um lado de passagem da raiz, uma amperagem e uma tensão baixas devem ser utilizadas de modo a evitar a fissuração a quente. Se a soldagem de um lado é interrompida - a cratera de solda resta na raiz do sulco - a cratera deve ser cortada antes de ser juntada com um novo cordão de solda. A goivagem irá remover as rachaduras e a cavidade de retração que pode ter deixada na cratera do cordão. A Fig. 5 mostra os exemplos de procedimentos de soldagem, incluindo aqueles para a soldagem de um lado dos passagens de raiz.

Posição de soldagem	Espessura da chapa (mm), preparação da junta, e detalhes de passagem	Parâmetros de soldagem
Plano		Amp. e volt: 1ª passagem: 200A x 23V 2ª passagem de capa: 280A x 29V  Entrada de calor: 1ª passagem: 15,2 kJ/cm 2ª passagem de capa: Média 22,6 kJ/cm
Vertical - para cima		Amp. e volt: 1ª passagem: 200A x 24V 2ª passagem de capa: 230A x 26V  Entrada de calor: 1ª passagem: 29,6 kJ/cm 2ª passagem de capa: Média 27,7 kJ/cm
Horizontal		Amp. e volt: 1ª passagem: 200A x 23V 2ª passagem de capa: 280A x 29V  Entrada de calor: 1ª passagem: 20,1 kJ/cm 2ª passagem de capa: Média 14,7 kJ/cm

- Nota: (1) Tamanho do fio: 1,2 mmØ  
 (2) Gas de proteção: 80%Ar+20%CO<sub>2</sub>, 25 l/min  
 (3) "Stick-out" do fio: 20-25 mm  
 (4) Polaridade da fonte de alimentação: DC-EP  
 (5) Tipo de metal comum: ABS Gr. A32D  
 (6) Temperatura de pré-aquecimento: Temperatura do quarto  
 (7) Temp. de interpass: 100-150°C  
 (8) Material de suporte: FBB-3

Fig. 5 — Exemplos de procedimentos de soldagem, incluindo os de soldagem de um lado para passagens de raiz usando o processo FBB