

## Fluxos para Soldagem a Arco Submerso

### FLUXOS ATIVOS

Fluxo	Características e Aplicações	Classificação AWS
1	É indicado para soldas unilaterais (em um único passe) ou soldas de 2 passes, como rodas e perfis. Oferece boa resistência a trincas e porosidade. Sua aplicação é limitada as espessuras até 25mm.	F7AZ-EL12 F7AZ-EM12K
2	Aplicação genérica e grande versatilidade. Soldas unilaterais ou soldas de 2 passes, como tubos, perfis, caldeiraria leve, emenda de chapas em geral. Excelente resistência à porosidade.	F7AZ-EL12 F7A0-EM12K
108N 108NF	Aplicação de grande versatilidade. Aceita alta velocidade de soldagem. Ótima resistência a trincas e porosidade. Excelente remoção de escória em chanfros. O Fluxo 108NF têm granulometria mais fina ideal para aplicação em chapas de espessura fina a alta velocidade soldagem como botijão de GLP.	F7AZ-EL12 F7A0-EM12K
FXT91	Fabricação de tubos, com técnica de soldagem em 2 passes. Aceita alta velocidade de soldagem e alta intensidade de corrente. Excelente desempenho para soldar com técnica Twin-arc ou Tandem-arc com 2, 3 ou 4 arames.	F7A2-EM12K F7A2-EW-W F9A2-EA3-A3
K11	Soldagem unilateral de chapas finas. Excelente resistência à porosidade e trincas. Usado em soldas longitudinais de botijões (unilateral) com suporte de cobre, evitando a ocorrência de sopro magnético.	F7A0-EM12K

### FLUXOS NEUTROS

Fluxo	Características e Aplicações	Classificação AWS
105	Semi-básico. É recomendado para soldagem multipasses sem limite de espessura. Boa resistência ao impacto Charpy V. Excelente remoção de escória em chanfros. Recomendado também na soldagem de aços baixa liga e de enchimento em peças com desgaste.	F6A2-EL12 F7A2-EM12K; F6P2-EM12K F7A2-EM13K; F7P2-EM13K F8A2-EA2-A2; F7A2-EW
107	Desenvolvido para manter as propriedades mecânicas no ensaio de tração mesmo após tratamento térmico de alívio de tensões. Apresenta excelente soldabilidade, fácil soltura de escória em chanfros, boa resistência a porosidade e trincas. Devido a sua característica de fluxo neutro, permite a soldagem multipasses em espessuras ilimitadas.	F7A2-EM12K F7EM12K
DX	Básico. Principal aplicação é impacto Charpy V à baixa temperatura. Sem limite de espessura. Requer preparação adequada do metal base.	F7A4-EM12K F8A2-EA2-A2 F9A2-EA3-A3 F10A4-EF6-F6
DX11	Básico. Principal aplicação é impacto Charpy V à baixa temperatura, incluindo requisitos de CTOD. Este Fluxo apresenta homologações DNV, BV, ABS e Petrobrás N-1859 para utilização em plataformas offshore e navios. Apresenta mínimo acréscimo de P e S em relação ao arame utilizado sendo a melhor opção para a soldagem de aço Cr-Mo com requisito de fragilização a tempera.	F7A4-EM12K F7A4-EM13K; F7P4-EM13K F8P2-EB2R-B2R F8P4-EA2-A2
F27	Semi-básico. É recomendado para a soldagem com técnica Tandem-arc com 2, 3 e 4 arames. A sua principal aplicação é a soldagem de tubos com requisitos de impacto e hidrogênio difusível.	F7A2-EM12K F9A2-EA3-A3
ME	Básico. Recomendado para a soldagem aços carbono baixa liga e aços inoxidáveis da série 300 e 400. Originalmente desenvolvido para a soldagem de recuperação de rolos de lingotamento contínuo utilizando arames tubulares de baixa liga e aços inoxidáveis da série 400. Pode ser utilizado com arames inoxidáveis contendo Nb e V. Excelente desempenho com técnica Twin-arc e Arco Oscilatório.	F7A4-EM12K F8P0-EB2-B2

# Fluxos Ligados (Com Elementos de Liga)

Fluxo	Características e Aplicações	Classificação AWS
<b>AC</b>	É indicado para soldagem de aços resistentes à corrosão atmosférica como ASTM A242 e A588. Em soldas de união é limitado a espessuras até 25mm. A sua principal aplicação é soldagem de perfis.	F7AZ-EL12-W
<b>207</b>	Contêm Cromo e Molibidênio. Especialmente indicado no enchimento de rolos de mesa de laminação e rodas de ponte rolante. Apresenta dureza entre 28-32 HRC. Excelente remoção de escória mesmo em alta temperatura.	EL12
<b>DX9</b>	É indicado para soldagem de união e revestimento de aço inoxidável da série 300, 400 e extra-baixo carbono. Contêm Cromo para compensar as perdas desse elemento no arame durante a soldagem. Fácil remoção de escória.	ER-308; ER-308L ER-309; ER-309L ER-316; ER-316L ER-347 ER-410; ER-410NiMo
<b>R35</b>	É indicado para revestimento duro. Composto com Carbono, Cromo, e Manganês. É recomendado na recuperação de partes rodantes de tratores, como roletes, links e rodas-guias. Excelente remoção de escória, mesmo ao rubro. Produzindo dureza entre 38 e 42HRC, em função do número de camadas e parâmetros de soldagem.	EL12
<b>R35Mo</b>	É indicado para revestimento duro. Composto com Carbono, Cromo, Manganês e Molibidênio. É recomendado na recuperação de partes rodantes de tratores, como roletes, links e rodas-guias. Excelente remoção de escória, mesmo ao rubro. Produzindo dureza entre 38 e 48HRC, em função do número de camadas e parâmetros de soldagem.	EL12
<b>R60</b>	É indicado para revestimento duro. Composto com Carbono, Cromo e Manganês. Produzindo dureza acima de 55 HRC, em função do número de camadas e parâmetros de soldagem.	EL12

Notas: 1) Produtos especiais podem ser desenvolvidos sob consulta;  
2) Os Fluxos acima podem ser fornecidos com granulometrias diversas.

Atenção: As informações acima são para referência apenas. Muitas variáveis influenciam os resultados de uma operação de soldagem. A Carbox Soldagem não se responsabiliza pela aplicação incorreta destes produtos. Consulte nosso departamento de Assistência Técnica.

## ARMAZENAMENTO

Recomenda-se o armazenamento em ambiente fechado e seco, sobre pallets de madeira, com umidade relativa do ar máxima de 60% e temperatura ambiente mínima de 18° C. Sob estas condições, não há prazo de validade para a utilização do produto.

## SECAGEM

Recomenda-se que antes de seu uso os fluxos Carbox devem ser submetidos a secagem em estufa em temperatura na faixa de 250° a 350° C, por período de 2 a 3 horas, em camadas de espessura não superior a 5cm.  
O Fluxo pode ser ressecado quantas vezes se fizer necessário.

## CONSERVAÇÃO DA SECAGEM

Após a utilização do fluxo, este deve ser mantido em estufa em temperatura na faixa de 80° a 150° C. Adotando-se este procedimento, não é necessário ressecagem do fluxo para uma próxima utilização.

## NOTAS

Embalagem abertas, fluxo que tenha sido contaminado por umidade ou permanecido por longo tempo exposto ao ar deve ser submetido novamente ao procedimento de secagem mencionada acima.

Nunca utilize fluxo que tenha sido contaminado direta ou indiretamente com água. Este deve ser sucitado.



**S T A R T U P** Máquinas e Equipamentos para Soldagem Ltda.  
Rua dos Aliados, 11 Planalto Bela Vista - Ribeirão Pires - SP.  
Tel/Fax: (11) 4823-7191 e-mail: [contato@startupsoldas.com.br](mailto:contato@startupsoldas.com.br)