CIBRA® SIDER Eletrodo E6013 – Ø 2,50 / 3,20 / 4,00 mm

SEÇÃO 1: IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

Nome da empresa	PIRES DO RIO / CIBRA®
Endereço	Rua Felipe Camarão, 559 – Prosperidade, São Caetano do Sul / SP – Brasil
Telefone para contato	+55 11 4225-9730
E-mail para contato	laboratorio@cibraselantes.com.br

Site: www.cibraflex.com.br | Emergência toxicológica: 0800 722-6001 (Disque Intoxicação).

SEÇÃO 2: DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O CIBRA® SIDER E6013 é um eletrodo revestido para soldagem manual por arco elétrico (SMAW/MMA) de aços carbono e aços de baixa liga compatíveis com a classificação E6013. É constituído por alma de aço carbono e revestimento de característica rutílica, com componentes metálicos, minerais e orgânicos descritos na FDS 059.

A família é comercializada em três dimensões nominais, identificadas por códigos internos próprios. Durante o emprego, a fusão do eletrodo e do metal de base gera cordão de solda, escória, respingos, fumos e gases. A aplicação depende da compatibilidade entre materiais, consumível, equipamento e procedimento de soldagem.

2.1 Principais aplicações

- Soldagem manual de peças e conjuntos de aços carbono e aços de baixa liga compatíveis com E6013;
- Fabricação, montagem, manutenção e reparação de componentes metálicos que admitam o consumível E6013;
- Execução de juntas e cordões conforme projeto, preparação do material de base e procedimento de soldagem aplicável.

2.2 Restrições de uso

Não utilizar em materiais incompatíveis, como substituto de outro consumível especificado, nem como material estrutural fora da função de soldagem. As operações exigem ventilação, proteção contra o arco e cumprimento do procedimento apropriado; quando necessário, empregar procedimento qualificado.

SEÇÃO 3: VANTAGENS

- Três opções dimensionais na mesma família de eletrodos E6013, permitindo seleção conforme a junta e o procedimento;
- Identificação por classificação E6013 e códigos internos individuais, facilitando o controle do consumível;
- Constituição com alma de aço carbono e revestimento rutílico, conforme identificação da FDS 059;
- Aplicação ao processo manual SMAW/MMA para aços carbono e aços de baixa liga compatíveis;
- Produto sólido e não inflamável nas condições normais de fornecimento, observados os perigos inerentes ao processo de soldagem.

As características efetivas da junta soldada resultam da combinação entre consumível, metal de base, parâmetros, técnica e inspeção. Não se deve presumir desempenho específico sem documentação de ensaios ou procedimento aplicável.

SEÇÃO 4: INSTRUÇÕES DE USO E MANUSEIO

4.1 Preparação

- Confirmar a adequação da classificação E6013 e selecionar a dimensão do eletrodo conforme espessura do material, geometria da junta e procedimento de soldagem;
- Verificar integridade da alma e do revestimento; não utilizar unidades contaminadas, trincadas, com revestimento solto ou excessivamente umedecidas;
- Preparar as superfícies e remover sujeira, óleos, tintas, oxidação, umidade e outros contaminantes da região da solda;
- Conferir fonte de energia, cabos, porta-eletrodo, retorno elétrico, exaustão e proteção coletiva antes de iniciar a operação.

4.2 Soldagem

- Regular corrente, polaridade e demais parâmetros de acordo com o diâmetro empregado, equipamento e procedimento de soldagem; não extrapolar valores sem instrução técnica apropriada;
- Fixar corretamente o eletrodo, estabelecer o arco e executar o cordão com técnica e progressão adequadas à junta;
- Aguardar o resfriamento apropriado, remover a escória entre passes e inspecionar visualmente o cordão antes de continuar;
- Interromper o trabalho se ocorrer falha de ventilação, proteção insuficiente, fumos em excesso ou qualquer condição insegura.

4.3 Limpeza e destinação

Ao finalizar, recolher pontas de eletrodo, escória, partículas e materiais residuais, evitando sua dispersão no ambiente. Destinar resíduos e embalagens conforme regulamentação ambiental aplicável.

CIBRA® - 2018 - Todos os direitos reservados - CIBRA é uma marca registrada da Pires do Rio Cibraço

SEÇÃO 5: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código interno	Classificação / diâmetro nominal	Comprimento nominal
150616	E6013 – Ø 2,50 mm	350 mm
150617	E6013 – Ø 3,20 mm	350 mm
150618	E6013 – Ø 4,00 mm	400 mm

Característica	Especificação
Tipo de consumível	Eletrodo revestido de aço carbono
Classificação comercial	E6013
Processo de soldagem	Manual por arco elétrico – SMAW/MMA
Natureza do revestimento	Rutílico
Estado físico / aspecto	Sólido revestido; cinza a cinza-metálico
Odor	Inodoro / sem odor significativo
Solubilidade em água	Eletrodo acabado insolúvel
Referência de fusão do material metálico	Superior a 1.300 °C (referência do componente metálico, não do conjunto completo)
Condição de inflamabilidade	Produto íntegro não inflamável nas condições normais de fornecimento

SEÇÃO 6: COMPOSIÇÃO QUÍMICA

A FDS 059 descreve o eletrodo como mistura sólida formada por alma de aço carbono e revestimento rutílico. A seguir estão as faixas declaradas de constituintes e impurezas que contribuem para os perigos da mistura:

Componente declarado na FDS 059	Faixa de concentração
Segredo Industrial 1	90%–96%
Dióxido de titânio / rutilo (CAS 13463-67-7)	2%–5%
Segredo Industrial 2	0,5%–3%
Segredo Industrial 3	0,5%–2%
Celulose (CAS 9004-34-6)	0,5%–2%
Manganês (CAS 7439-96-5)	0,3%–1,2%
Segredo Industrial 4	0,2%–1,5%
Segredo Industrial 5	0,15%–0,5%
Caulim (CAS 1332-58-7)	0,1%–2%
Segredo Industrial 6	0,05%–0,2%
Segredo Industrial 7	0,05%–0,8%

As faixas indicadas são de componentes declarados na FDS e não correspondem à composição do metal de solda depositado. As identidades protegidas por segredo industrial não são divulgadas; os percentuais não devem ser interpretados como fórmula exata.

CIBRA® - 2018 - Todos os direitos reservados - CIBRA é uma marca registrada da Pires do Rio Cibraço

SEÇÃO 7: RENDIMENTO E DESEMPENHO

7.1 Consumo e rendimento

A quantidade de eletrodos depende do volume do cordão, preparação da junta, diâmetro escolhido, número de passes, técnica de aplicação e perdas de ponta e escória. O dimensionamento do consumo deve considerar o procedimento de soldagem e dados efetivamente obtidos para o produto e a operação.

7.2 Desempenho e controle da solda

A designação E6013 orienta a escolha do consumível, mas a adequação da solda depende dos materiais de base, da preparação, dos parâmetros elétricos e das condições de execução. Quando houver requisitos de integridade, inspeção ou desempenho mecânico, devem prevalecer as especificações do projeto e a qualificação aplicável.

SEÇÃO 8: PRECAUÇÕES

Classificação de perigo da FDS 059: H333 – Pode ser nocivo se inalado. Palavra de advertência: ATENÇÃO.

- Realizar a soldagem com exaustão local ou ventilação capaz de controlar fumos, gases e partículas, especialmente nos ambientes de menor renovação de ar;
- Utilizar máscara de solda com filtro de tonalidade compatível, luvas, proteção corporal, avental e calçados de segurança; avaliar proteção respiratória adequada à exposição;
- Proteger pessoas próximas contra radiação ultravioleta e infravermelha do arco, fagulhas, respingos, calor e contato com peças aquecidas;
- Manter materiais combustíveis fora da área de risco e observar as medidas de prevenção de incêndios exigidas na atividade;
- Evitar inalar fumos de soldagem. Se ocorrer mal-estar após inalação, levar a pessoa para local arejado e procurar orientação médica;
- Em contato com os olhos, enxaguar com água e procurar atendimento oftalmológico. Em contato com a pele, lavar com água. Não induzir vômito se houver ingestão;
- Coletar pontas de eletrodos e escórias; não descartar resíduos em solo, esgoto ou corpos d’água. Consultar a FDS 059 antes do uso.

SEÇÃO 9: ARMAZENAMENTO

- Manter os eletrodos em local coberto, seco e ventilado, em suas embalagens originais devidamente identificadas;
- Proteger de umidade, condensação, água, poeiras, substâncias contaminantes, impactos e danos físicos ao revestimento;
- Conservar as embalagens fechadas quando não estiverem em uso; separar unidades deterioradas ou com revestimento comprometido;
- Observar as condições e prazos de conservação do fabricante; qualquer secagem ou recondicionamento deve obedecer a instruções específicas para o produto.

Base documental: FDS 059 – CIBRA® Sider Eletrodo E6013, versão 1, revisada em 01/10/2026; cadastro interno dos códigos 150616, 150617 e 150618. FT 093, revisão 00, de 08/10/2026.

CIBRA® - 2018 - Todos os direitos reservados - CIBRA é uma marca registrada da Pires do Rio Cibraço