



**Weld-inox**  
Soldas Especiais

## GARANTIA DA QUALIDADE

TABELA DE DADOS

FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

**TD-017**

Fl. 1/9

DATA

REV. 02

21/12/2015

### CONTROLE DE APROVAÇÃO

Elaborado

Verificado

Aprovado

Antonio Melgaço


Marcos Roberto Baptista

Antonio Melgaço

### CONTROLE DE REVISÕES

| REV. N.º | DESCRIÇÃO                                  | DATA DA EMISSÃO |
|----------|--|-----------------|
| 00       | Emissão inicial.                           | 23/09/2004      |
| 01       | Atualização conforme ABNT NBR 14725-4 2012 | 13/11/2014      |
| 02       | Atualização conforme ABNT NBR 14725-4 2014 | 21/12/2015      |

F079RV00

|   |   |  |               |            |
|---|---|--|---------------|------------|
|  | <b>GARANTIA DA QUALIDADE</b>                        |  | <b>TD-017</b> |            |
|   | TABELA DE DADOS                                     |  | Fl. 2/9       | DATA       |
|   | FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO |  | REV. 02       | 21/12/2015 |

## 1.0 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

**Nome da Substância ou Mistura (Marca Comercial):** Arames e varetas para soldagem de aço inox, aço carbono e baixa liga/ Conforme tabelas a seguir coluna "Produto".

**Principais Usos:** Soldagem ao Arco elétrico, arame e vareta nua: Aços de Baixo e Médio Carbono; Aços Inoxidáveis; Revestimentos Duros; Aços Ferramentas; Ferros Fundidos; Alumínio, Cobre e Suas Ligas.

**Nome da Empresa:** Weld-Inox Soldas Especiais Ltda.

**Endereço:** Rua Teyupã, 106 / CEP 09970-340 – Diadema – SP.

**Tel.:** (011) 4059-9944

**Telefone de Emergência:** (11) 4059-9944

**Fax:** (011) 4059-9933

**E-mail:** [weldinox@weldinox.com.br](mailto:weldinox@weldinox.com.br)

**Web:** [www.weldinox.com.br](http://www.weldinox.com.br)

**Nome da Substância ou Mistura (Marca Comercial):**

### Varetas (T) e Arames (M) para Aço Inox

| Produto                               | AWS/ASME<br>SFA 5.9             | Produto                    | AWS/ASME<br>SFA 5.9     | Produto                      | AWS/ASME<br>SFA 5.9        |
|---------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------------|----------------------------|
| WI T 307<br>WI M 307<br>WI M 307 Si   | ER 307<br>ER 307<br>ER 307      | WI T 308 L<br>WI M 308L Si | ER 308L<br>ER 308L Si   | WI T 308 H<br>WI M 308H Si   | ER 308 H<br>ER 308H Si     |
| WI T 309L<br>WI M 309L Si<br>WI M 309 | ER 309L<br>ER 309L Si<br>ER 309 | WI T 310<br>WI M 310       | ER 310<br>ER 310        | WI T 312<br>WI M 312 Si      | ER 312<br>Des. Especial    |
| WI T 316L<br>WI M 316L Si             | ER 316L<br>ER 316L Si           | WI T 317L<br>WI M 317L Si  | ER 317L<br>ER 317L Si   | WI T 318<br>WI M 318         | ER 318<br>ER 318           |
| WI T 347<br>WI M 347 Si<br>WI M 347   | ER 347<br>ER 347 Si<br>ER 347   | WI T 904L<br>WI M 904L     | ER 385<br>ER 385        | WI T 410<br>WI M 410         | ER 410<br>ER 410           |
| WI T 420<br>WI M 420                  | ER 420<br>ER 420                | WI T 430<br>WI M 430       | ER 430<br>ER 430        | WIT 410 NiMo<br>WIM 410 NiMo | ER 410 NiMo<br>ER 410 NiMo |
| WI T 2209<br>WI M 2209                | ER 2209<br>ER 2209              | WI T 2553<br>WI M 2253     | ER 2553<br>ER 2553      | WI T 2594<br>WI M 2594       | ER 2594<br>ER 2594         |
| Produto                               | DIN EN<br>12072 23122 L         | Produto                    | ISO 14343<br>A G 18 LNb |                              |                            |
| WI T 309 MoL<br>WI M 309 LMo          | ER 309 LMo<br>ER 309 LMo        | WI M 430 NB                | ER 430 Nb               |                              |                            |

**Varetas (T) e Arames (M) para Aço Carbono Baixa Liga**

| Produto          | AWS/ASME<br>SFA 5.18         | Produto              | AWS/ASME<br>SFA 5.18         |
|------------------|------------------------------|----------------------|------------------------------|
| WI T 73          | ER 70S - 3                   | WI M 76              | ER 70S - 6                   |
| Produto          | AWS/ASME<br>SFA 5.28         | Produto              | AWS/ASME<br>SFA 5.28         |
| WI M 1<br>WI T 1 | ER 80S - G<br>ER 80S - G     | WI M 9<br>WI T 9     | ER 90S - B9<br>ER 90S - B9   |
| WI M 2           | ER 90S - G                   | WI M 10              | ER 120S - 1                  |
| WI M 3<br>WI T 3 | ER 80S - Ni2<br>ER 80S - Ni2 | WI M 11<br>WI T 11   | ER 100 SG<br>ER 100 SG       |
| WI M 5<br>WI T 5 | ER 80S - B2<br>ER 80S - B2   | WI M 12<br>WI T 12   | ER 110 SG<br>ER 110S - G     |
| WI M 6<br>WI T 6 | ER 90S - B3<br>ER 90S - B3   | WI M 13<br>WI T 13   | ER 80S - Ni1<br>ER 80S - Ni1 |
| WI M 7<br>WI T 7 | ER 110S - 1<br>ER 110S - 1   | WI M 14              | ER 120S - G                  |
| WI M 8<br>WI T 8 | ER 80S - D2<br>ER 80S - D2   | WI M 502<br>WI T 502 | ER 80S - B6<br>ER 80S - B6   |
|                  |                              | WI M 505<br>WI T 505 | ER 80S - B8<br>ER 80S - B8   |

Com o objetivo de conscientizar dos perigos dos seus produtos, a Weld-Inox solicita aos usuários a análise cuidadosa desta "Ficha De Informação De Segurança De Produto Químico" (FISPQ). Para a utilização segura o cliente deve notificar aos seus empregados e agentes terceirizados das informações de segurança contidas neste documento como, também fornecer estas informações a cada consumidor que adquirir estes produtos por seu intermédio.

## 2.0 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS


### 2.1- Classificações de substância ou mistura

- Corrosão/irritação à pele-categoria 1
- Sensibilidade à pele- Categoria 1
- Toxicidade aguda - Oral- categoria 1.
- Lesão ocular graves/irritação ocular - Categoria 1.
- Carcinogenicidade - Categoria 1A

### 2.2- Elemento De Rotulagem:

#### Pictogramas



|   |   |               |            |
|---|---|---------------|------------|
|  | <b>GARANTIA DA QUALIDADE</b>                        | <b>TD-017</b> |            |
|   | TABELA DE DADOS                                     | Fl. 4/9       | DATA       |
|   | FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO | REV. 02       | 21/12/2015 |

**- Advertência:**

PERIGO.

**- Perigo:**

PROVOCA QUEIMADURAS SEVERAS Á PELE E DANOS AOS OLHOS.

PROVOCA REAÇÕES ALÉRGICAS NA PELE.

PROVOCA IRRITAÇÃO DAS VIAS RESPIRATÓRIAS

PODERÁ CAUSAR CÂNCER

**Precauções:**

NÃO INALE AS POEIRAS, NÉVOAS OU VAPORES.

UTILIZE O PRODUTO SOMENTE APÓS AS INSTRUÇÕES DE USO.

USE OS EPIS ADEQUADOS.

**Observações:**

ARCO ELÉTRICO pode causar lesões na visão e queimaduras na pele;

CHOQUE ELÉTRICO pode causar a morte;

FUMOS E GASES são perigosos à saúde;

FORMA PRIMÁRIA DE ABSORÇÃO dos produtos decompostos é por inalação como também contato pela pele, olhos e ingestão são possíveis.

**2.3. Outros Perigos**

**Exposição Excessiva Aguda (Curto Prazo)**

GASES E FUMOS podem provocar irritação nos olhos (lacrimejamento), pulmões, nariz e garganta. Alguns gases tóxicos do processo de soldagem podem provocar edema pulmonar, asfixia e morte. Indivíduos com alergias e deficiências respiratórias podem ter sintomas agravados pela exposição aos fumos de soldagem.


**Exposição Excessiva Crônica (Prolongada)**

A exposição excessiva crônica (prolongada) aos contaminantes do ar podem causar problemas pulmonares. A absorção crônica de fluoretos pode causar osteoporose e manchas nos dentes. A exposição excessiva a compostos de manganês pode afetar o sistema nervoso central, apresentando sintomas como apatia, sonolência, fraqueza muscular, distúrbios emocionais e dificuldade de locomoção. Exposição excessiva à sílica cristalina respirável pode resultar em silicose, doença degenerativa dos pulmões.

**Limite de Exposição**

Para os ingredientes listados na Seção 3, o limite OSHA/ TWA 1989 para fumos de soldagem é de 5mg/m<sup>3</sup>. Os TLV-TWA's poderiam ser utilizados como um guia no controle a saúde e não como um referencial entre a condição segura e concentrações excessivas. Quando medidas preventivas como recomendadas por esta Folha de Dados de Segurança de Produto (MSDS) são tomadas, riscos à saúde podem não ocorrer.

**3.0 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE INGREDIENTES**

|   |   |               |            |
|---|---|---------------|------------|
|  | <b>GARANTIA DA QUALIDADE</b>                        | <b>TD-017</b> |            |
|   | TABELA DE DADOS                                     | Fl. 5/9       | DATA       |
|   | FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO | REV. 02       | 21/12/2015 |

Como embalados, estes produtos não são inflamáveis, explosivos, reativos ou perigosos:

| COMPONENTE      | CONCENTRAÇÃO % | Nº CAS    |
|-----------------|----------------|-----------|
| Carbono (C)     | 0,0-1,0        | 7440-44-0 |
| Cromo (Cr)      | 0,0-30,0       | 7440-47-3 |
| Cobre (Cu)      | 0,0-4,0        | 7440-50-8 |
| Manganês (Mn)   | 0,05-10,0      | 7439-96-5 |
| Molibdênio (Mo) | 0,0-10,0       | 7439-98-7 |
| Níquel (Ni)     | 0,0-30,0       | 7440-02-0 |
| Fósforo (P)     | 0,04 Máx.      | 7723-14-0 |
| Silício (Si)    | 0,0-3,0        | 7440-21-3 |
| Enxofre (S)     | 0,04 Max.      | 7704-34-9 |
| Boro (B)        | 0,0-0,01       | 7440-42-8 |
| Ferro (Fe)      | 45 Mín.        | 7439-89-6 |
| Titânio (Ti)    | 0,0-0,4        | 7440-32-6 |
| Cobalto (Co)    | 0,0-1,0        | 7440-48-4 |
| Nióbio (Nb)     | 0,0-0,7        | 7440-03-1 |
| Nitrogênio (N)  | 0,0-0,4        | 7727-37-9 |

#### Produtos de Decomposições Perigosas

Fumos e gases de soldagem não podem ser classificados de maneira simples. A composição e quantidade de produto de decomposição dependerão do consumível com o qual se está trabalhando, do processo, procedimento e consumível utilizado. Outras formas que podem influenciar a composição e quantidade de fumos e gases que os trabalhadores estão expostos incluem: revestimento do material a ser soldado (Ex. pintura, eletrodeposição ou galvanização), o número de operações de soldagem e o volume de área de trabalho, a qualidade e quantidade de ventilação, a posição da cabeça do soldador com relação aos fumos, bem como a presença de contaminantes na atmosfera (Ex. vapores de hidrocarbonetos clorados originados de operações de limpeza ou pintura).


Os fumos e gases gerados por decomposição das varetas ou arames são diferentes em percentual e forma dos compostos. Os produtos de decomposição originados de operações normais incluem aqueles originados por volatilização, reação ou oxidação de ingredientes, do material a ser soldado.

#### Produtos de Composição Razoavelmente Esperados

Os produtos razoavelmente esperados do uso normal destes consumíveis incluem óxidos de ferro, manganês, cromo, níquel, cálcio, silício e titânio. Fumos do uso desses produtos podem conter antimônio, bário, manganês, cromo níquel, cobre e tungstênio. O limite de exposição foi estabelecido abaixo de 5mg/m<sup>3</sup> com PEL da OSHA e com TLV da ACGIH. A identificação dos produtos de decomposição pode ser feita por amostragem e análise. A composição e quantidade dos fumos e gases que o soldador está exposto devem ser determinadas por uma amostra obtida no interior da máscara do soldador ou próximo à região de respiração. Consultar a ANSI/AWS F.1.1 "method for Sampling Airborne Generated by Welding and Allied Processes" publicado pela American Welding Society.

#### 4.0 – MEDIDAS DE PRIMEIROS –SOCORROS

- **Inalação:** Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso solicite ajuda de um médico.

|   |   |               |            |
|---|---|---------------|------------|
|  | <b>GARANTIA DA QUALIDADE</b>                        | <b>TD-017</b> |            |
|   | TABELA DE DADOS                                     | Fl. 6/9       | DATA       |
|   | FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO | REV. 02       | 21/12/2015 |

- **Contato com a pele:** Enxágue a pele com água abundante e solicite ajuda de um médico.
- **Ingestão: Pouco provável** Enxágue a boca. Não provoque vômito e chame um médico.
- **Contato com os olhos:** Enxágue os olhos com água abundante, no caso de uso de lentes de contato remova-as e solicite ajuda de um médico.
- **Respiração Difícil:** forneça oxigênio e solicite ajuda de um médico.
- **Choque Elétrico:** desligar a fonte de energia primeiramente e na ausência de respiração, iniciar respiração artificial, preferencialmente boca. Se não detectar pulso, inicie ressuscitação cardiopulmonar e chame imediatamente um médico.
- **Queimaduras Com Arco:** aplique compressas frias e chame um médico.
- Portanto, em situações de emergência solicite sempre a ajuda de um médico e empregue técnicas de primeiros socorros recomendadas pela Cruz Vermelha.

## 5.0 – MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Não são inflamáveis e nem explosivos, porém cuidados são necessários com produtos inflamáveis próximos ao local de trabalho devido às faíscas decorrentes do processo de soldagem onde há riscos de dar início a queima destes produtos.

Para prevenção contra incêndios, informações adicionais podem ser obtidas no documento ANSI Z 49.1- Safety Welding and Cutting and Safe Practices (Code SP) publicados pela AWS - American Welding Society, P. Box 351040, Miami, FL 33135.

## 6.0 – MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Ocorrência de Vazamento / Derramamento: não aplicável.

## 7.0 – MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Os produtos devem ser armazenados sobre pallets ou estrados no máximo 12 em embalagem.


Manter o local seco, evitando que os materiais fiquem expostos à umidade.

Evitar quedas das embalagens, pois no caso do arame poderá danificar o carretel do arame de solda.

## 8.0 – CONTROLES DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Leia as instruções do fabricante na embalagem do produto. Ver American National Standard Z-49.1, "Safety in Welding and Cutting", publicado pela American Welding Society, P.O. Box 351040, Miami, FL 33135 e OSHA Publication 2206(29C.F.R. 1910), U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954 para maiores detalhes a respeito das informações a seguir:

**Ventilação:** use ventilação suficiente para manter os fumos e gases abaixo dos limites de tolerância (TLV's) na região de respiração do soldador e demais áreas em geral. Treine o soldador para que mantenha sua cabeça fora dos fumos;

|   |   |               |            |
|---|---|---------------|------------|
|  | <b>GARANTIA DA QUALIDADE</b>                        | <b>TD-017</b> |            |
|   | TABELA DE DADOS                                     | Fl. 7/9       | DATA       |
|   | FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO | REV. 02       | 21/12/2015 |

**Proteção Respiratória:** use máscara contra fumos ou respirador que forneça suprimento de ar quando a soldagem for executada em local confinado ou a ventilação não for suficiente para manter a exposição abaixo dos limites de tolerância (TLV's);

**Proteção dos Olhos:** utilizar proteção adequada para os olhos como óculos de segurança e máscaras com filtro de luz adequado para proteção contra fagulhas, respingos e radiação;

**Roupas de Segurança:** proteger a cabeça, mãos e corpo com o objetivo de prevenir os possíveis danos provocados por radiação fagulhas e choque elétrico (ver ANSI Z-49. 1). Como mínimo isto inclui o uso de luvas, avental, botas, tocas e máscara. O soldador deve ser treinado a não tocar nas partes elétricas expostas e isola-las;

**Disposição de Resíduos:** evite contaminar o meio ambiente com os resíduos. Disponha o produto e os resíduos de forma adequada de acordo com a legislação Federal, Estadual e municipal vigente.


## 9.0 – PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

- a) Aspecto Físico: sólido
- b) Odor e limite de odor: inodoro;
- c) pH: não aplicável
- d) Ponto de fusão/congelamento: não aplicável;
- e) Ponto de ebulição e faixa de temperatura de ebulição: não aplicável;
- f) Ponto de fulgor: não aplicável;
- g) Taxa de evaporação: não aplicável;
- h) Inflamabilidade (sólido, gás): não inflamável;
- i) Limite de inflamabilidade/ explosividade: não aplicável;
- j) Pressão de vapor: não aplicável;
- k) Densidade de vapor: não aplicável;
- l) Densidade relativa: não aplicável
- m) Solubilidade: insolúvel em água;
- n) Coeficiente de partição octanol/ água: não aplicável);
- o) Temperatura de autoignição: não aplicável;
- p) Temperatura de decomposição: não aplicável;
- q) Viscosidade: não aplicável.

## 10.0- ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- 10.1- Reatividade: inexistente
- 10.2- Estabilidade química: estável em condições normais de utilização
- 10.3- Reações perigosas: nenhuma reação conhecida
- 10.4- Condições a serem evitadas: umidade poderá danificar o consumível
- 10.5- Materiais incompatíveis: não aplicável
- 10.6- Produtos perigosos da decomposição: inexistente

## 11.0- INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

|   |   |               |            |
|---|---|---------------|------------|
|  | <b>GARANTIA DA QUALIDADE</b>                        | <b>TD-017</b> |            |
|   | TABELA DE DADOS                                     | Fl. 8/9       | DATA       |
|   | FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO | REV. 02       | 21/12/2015 |

Os consumíveis apresentam pouco ou nenhum risco antes de serem utilizados no processo de soldagem, no entanto, operação de soldagem resulta em elevar a temperatura do produto acima de seu ponto de fusão, resultando calor e geração fumos ou névoas. A maior exposição ao risco é a inalação.

Toxicidade aguda: As inalações excessivas dos fumos podem resultar em irritação dos olhos, nariz e garganta, altas concentrações de fumos e poeiras de óxido de ferro, manganês, cobre, zinco e chumbo podem resultar em febre de fumos metálicos. Os sintomas típicos consistem em um gosto metálico na boca, secura e irritação de garganta, calafrios e febre geralmente duram 12 a 48 horas.

Corrosão/irritação da pele: a radiação causada pelo arco elétrico causam queimaduras à pele com vermelhidão, formação de bolhas descamação e dor;

Lesões oculares graves/ irritação oculares: a radiação causada pelo arco elétrico causam queimaduras nos olhos com vermelhidão, lacrimejamento, dor e distúrbio visual;

Sensibilização respiratória ou à pele: a inalação prolongada em altas concentrações pode levar à condições listadas:

Cromo: várias formas de dermatite, inflamação e ou ulceração do trato respiratório superior e possível câncer das fossas nasais.

Ferro: (óxido de ferro) siderose.

Manganês: bronquite, pneumonite, falta de coordenação.

Molibdênio: dor em articulações, mãos, joelhos e pés. Alterações morfológicas no fígado, rins e baço.

Os fumos produzidos pela soldagem podem ser perigosos à saúde e a exposição excessiva pode causar problemas respiratórios ou alérgicos e até agravá-los.

Os fumos produzidos pela soldagem podem ser perigosos à saúde e a exposição excessiva pode causar problemas respiratórios ou alérgicos e até agravá-los.

A radiação emitida pelo arco elétrico poderá provocar queimaduras na pele e nos olhos.

Níquel e cromo são possivelmente cancerígenos de acordo de acordo com OSHA (29 CFR 1910.1200).

## 12.0 – INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

**Ecotoxicidade** O produto é normalmente inerte em soluções aquosas

**Persistências e degradabilidade** Não avaliada.

**Potencial bioacumulativo** Não avaliada

**Mobilidade no solo** Não avaliada

Os consumíveis de soldagem não causam problemas ambientais.

## 13.0- CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL


Os resíduos dos consumíveis de soldagem são classificados como classe II-A não perigoso e não inerte, podendo descartá-los conforme legislação ambiental local, estadual ou federal entre elas a resolução CONAMA 005/1993, Lei N° 12.305 de 02 de agosto de 2010.

## 14.0 – INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Produto não enquadrado na Resolução em vigor sobre transporte de produtos perigosos.

**RTPP-Res 420/04 ANTT/IMDG/IATA**



|   |   |               |            |
|---|---|---------------|------------|
|  | <b>GARANTIA DA QUALIDADE</b>                        | <b>TD-017</b> |            |
|   | TABELA DE DADOS                                     | Fl. 9/9       | DATA       |
|   | FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO | REV. 02       | 21/12/2015 |

## 15.0 INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

NBR 14725 ABNT-Associação Brasileira de Normas Técnicas

## 16.0 OUTRAS INFORMAÇÕES

### TERMOS E DEFINIÇÕES

|       |  |
|-------|--|
| ACGIH | American Conference of Governmental Industrial |
| OSHA  | Occupational Safety and Health Administration  |
| TWA   | Time Weighted Average                          |
| STEL  | Short Term Exposure Limit                      |
| PEL   | Permissible Exposure Limit                     |
| REL   | Recommended Exposure Limit                     |
| MAC   | Maximum Concentration                          |
| PNOC  | Particulate not Otherwise Classified           |
| NFPA  | National Fire Protection Association           |
| HMIS  | Hazardous Materials Identification System      |
| MSDS  | Material Safety Data Sheets                    |
| TLV   | Threshold Limit Values                         |
| CAS # | Chemical Abstracts Services Number             |
| IARC  | International Agency for Research on Cancer    |
| NTP   | National Toxicology Program                    |
| CL50  | Concentração letal 50%                         |
| DL 50 | Dose Letal 50%                                 |

A Weld-Inox acredita que as informações da Ficha De Informação De Segurança De Produto Químico são coerentes. É obrigação do usuário determinar e cumprir as condições de uso seguro do produto devido não estar sob controle da Weld-Inox as condições de uso do produto.