



## GARANTIA DA QUALIDADE

**TD-017**

TABELA DE DADOS

Fl. 1/9

DATA

FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

REV. 02

21/12/2015


### CONTROLE DE APROVAÇÃO

Elaborado	Verificado	Aprovado
Marcos Roberto Baptista	Renata Feitosa	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): WI 93 NB**

**Norma:** AWS/ASME II Parte C SFA 5.4 E 309Nb -16

**Principais Usos:** Soldagem ao Arco elétrico, Eletrodo Revestido estabilizado com nióbio para soldagem dissimilares entre aços inox estabilizados e aço carbono, cladeamento em aço carbono e camadas de almofadas para revestimento duro.

**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)

### ELETRODO PARA AÇOS DE INOXIDÁVEIS

PRODUTO (Código Interno)	Mn	Ni	Cr	Mo	Si	Fe	TiO2	SiO2	Al2O3	Ca O	CaF2	SILICATO
	WI 93 NB	3,0	10,0	22,0	X	X	X	X	X	X	X	X

x= elementos presentes.

Com o objetivo de conscientizar dos perigos dos seus produtos, a weld-inox solicita aos usuários destes produtos a análise cuidadosa desta **"Folha de Dados de Segurança de Produto"** (MSDS). Para a utilização segura do produto, 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 - IDENTIFICAÇÕES DE PERIGOS

### 2.1- Classificações de substância ou mistura

Varetas de alma metálica, revestidas por compostos orgânicos e minerais.

Sensibilização à pele – Categoria 1


Carcinogenicidade – Categoria 2

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida – Categoria 1

### 2.2- Elemento De Rotulagem:

#### Pictogramas



	<b>GARANTIA DA QUALIDADE</b>	<b>TD-017</b>	
	TABELA DE DADOS	Fl. 3/9	DATA
	<b>FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO</b>	REV. 02	21/12/2015

**- Advertência:**

PERIGO.

**- Perigo:**

PROVOCA QUEIMADURAS SEVERAS À PELE E DANOS AOS OLHOS.

PROVOCA REAÇÕES ALÉRGICAS NA PELE.

PROVOCA IRRITAÇÃO DAS VIAS RESPIRATÓRIAS

PODERÁ CAUSAR CANCER

**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/m3. Os TLV-TWA's poderiam ser utilizados como um guia no controle dos á 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.



## GARANTIA DA QUALIDADE

**TD-017**

TABELA DE DADOS

Fl. 4/9

DATA

FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

REV. 02

21/12/2015


### 3.0 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE INGREDIENTES

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

NOME QUÍMICO	CAS #	LIMITE DE EXPOSIÇÃO			
		ACGIH - TLV		OSHA - PEL	
		TWA mg/m <sup>3</sup>	STEL mg/m <sup>3</sup>	TWA mg/m <sup>3</sup>	STEL mg/m <sup>3</sup>
Alumínio	7429-90-5	5(Fumo)	5(Fumo)	-	-
Óxido de Alumínio	1344-28-1	10	5(Respirável)	-	-
Carbonato de Bário	513-77-9	0,5(Compostos solúveis, como Ba)	0,5(Compostos solúveis como Ba)	-	-
Óxido de Bário	1304-28-5	0,5(Compostos solúveis)	0,5(Compostos solúveis)	-	-
Carbonato de Cálcio	1317-65-3	10	5(Fração respirável)	-	-
Óxido de Cálcio	1305-78-8	2	5	-	-
Celulose	9004-34-6	10	5(Fração respirável)	-	-
Cromo	7440-47-3	0,5(Metal)	1(Metal)	-	-
Cobre	7440-50-8	0,2(Fumo)	0,1(Fumo)	-	-
Fluorita	7789-75-5	2,5(como F)	2,5(como F)	-	-
Grafite	7782-42-5	2	2,5(Pó respirável)	-	-
Ferro	7439-89-6	5(Fumos de óxido)	10(particulado total)	-	-
Óxido de Ferro	7439-89-6	5(Fumos de óxido)	10(Particulado total)	-	-
Magnésio	1309-48-8	10(Fumos de óxido)	15(Fumo, particulado total)	-	-
Óxidos de Magnésio	1309-48-4	10(Fumo)	15(Fumo, particulado total)	-	-
Manganês	7439-96-5	0,2(Fumo)	1(Fumo)	3	3
Óxido de Manganês	1344-4-0	0,2	5	-	-
Silicatos Minerais	1408-60-7	0,1	0,05(Pó respirável)	-	-
Molibdênio	7439-98-7	5(Solúvel)	5(Solúvel)	-	-
Níquel	7440-02-0	0,1(Solúvel)	0,1(Solúvel)	-	-
Sílica	14808-60-7	0,1	0,05(Pó respirável)	-	-
Silicato Aglomerante	1344-09-8	10	5(Respirável)	-	-
Silício	7440-21-3	10(Pó)	5(Respirável)	-	-
Fluoretos de Al & Na	15096-52-3	2,5(como F)	2,5(como F)	-	-
Dióxido de Titânio	1363-67-7	10(Pó)	5(Respirável)	-	-
Vanádio	7440-62-2	0,05(V2O5 fumo)	0,05(V2O5 fumo)	0,1	0,1
Compostos de Zr	7440-67-7	5(como Zr)	5(como Zr)	10	10

#### 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 eletrodo com o qual se está trabalhando, do processo,

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

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.).

Quando os eletrodos são consumidos os fumos e gases gerados por decomposição 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, material a ser soldado e seu revestimento, entre outros.


#### **Produtos de Composição Razoavelmente Esperados**

Os produtos razoavelmente esperados do uso normal destes eletrodos incluem óxidos de ferro, manganês, cromo, níquel, cálcio, silício, titânio e fluoretos. Fumos do uso desses produtos podem conter antimônio, bário, manganês, cromo níquel, fluoreto, óxidos de cálcio, 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 deverá ser determinada 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.
- **Contato com a pele:** Enxague 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:** Enxague 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**

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

Não são inflamáveis e nem explosivos, porém cuidados são necessários com produtos inflamáveis próximos ao local de trabalho devido às faúlhas 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 2 camadas se forem em embalagem lata e 5 se for embalagem plástico.

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

Evitar quedas das embalagens, pois poderão danificar o revestimento dos consumíveis.

## 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;


**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 faúlhas, respingos e radiação;

**Roupas de Segurança:** proteger a cabeça, mãos e corpo com o objetivo de prevenir os possíveis danos provocados por radiação faúlhas 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

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

- 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**


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

Toxicidade aguda: A inalação excessiva 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 causado 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 á condições listadas:

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

Cromo: várias formas de dermatite, inflamação e ou ulceração do rato 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). O nível de exposição deve ser mantido abaixo dos especificados na seção 3.

## 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**


## 15.0 INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

NBR 14725 ABNT-Associação Brasileira de Normas Técnicas

## 16.0 OUTRAS INFORMAÇÕES

### TERMOS E DEFINIÇÕES



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

ACGIH	American Conference of Governamental Industrial
OSHA	Occupational Safety and Healt Administration
TWA	Time Weighted Average
STEL	Short Term Exposure Limit
PEL	Permissible Exposure Limit
REL	Recomendaded 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 Abstrats Services Number
IARC	International Agency for Research on Cancer
NTP	National Txicology Program

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.