

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta Ficha de Datos de Seguridad (FDS) se refiere a los consumibles para soldadura y productos relacionados y se puede utilizar para cumplir con la norma de Comunicación de Riesgos 29 CFR 1910.1200 de la OSHA de Estados Unidos, y la Ley de Enmiendas y Reautorización de Superfondo (SARA) de 1986, Ley Pública 99-499 y el Sistema de Información de Materiales Peligrosos en el Puesto de Trabajo (WHMIS) aprobado por el departamento de Salud de Canadá. Para las disposiciones concretas, debe consultarse la norma OSHA. Esta Ficha de Datos de Seguridad cumple las normas ISO 11014-1 y ANSI Z400.1. Este documento está traducido a varios idiomas y puede conseguirlo en nuestro sitio web [www.hobartbrothers.com](http://www.hobartbrothers.com), de su vendedor habitual o llamando a nuestro servicio de atención al cliente en el teléfono 1 (937) 332-4000.

## SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN

### Fabricante/Proveedor

Nombre: HOBART BROTHERS LLC  
Dirección: 101 TRADE SQUARE EAST, TROY, OHIO 45373  
Sitio web: [www.hobartbrothers.com](http://www.hobartbrothers.com)

Nº de teléfono: +1 (937) 332-4000  
Nº para emergencias: +1 (800) 424-9300

### Tipo de producto:

ELECTRODOS PARA SOLDADURA POR ARCO TUBULAR

### GRUPO A: Producto para:

Acero de baja aleación y al carbono en atmósfera gaseosa protectora

### Nombre comercial:

**ECLIPSE** RXR-XLS, ULTIMET 716; **FABCO** 11, 22, 37, 72, 73, 82HD, 85, 90, 105D2, 711M, 791, 811A1, EXCEL-ARC 71, FABDUAL T9M, HORNET, RXR, RXR-XLS, SUPER-COR, TR70, TRIPLE-7, TRIPLE-8, XL-71; **FABCOR** 70, 71, 80D2, 80XLS, 86R, 96, 702, F6, F6LS, ULTIMET 716; **FLUX-COR** 2, 7, 37, 80A1; **GALVACOR**; **HOBART** 71T, 71TM, 77TM, E71T-GS; **METAL-COR** 6, 6L, 80D2, EN-VISION; **METALLOY** 70R, 76, X-CEL; **SPEED-ALLOY** 70, 71, 71A, 71-V, 719, 75; **SPEED-COR** 6; **TM** 55, 81A1, 95D2, RX7; **VERSATILE**; **VERTI-COR** I, II, III; **VISION** AP70, HiDep 70, MetCOR 70; **SubCOR** EM12K-S, EM13K-S, EM13K-S MOD

### GRUPO B: Producto para:

Acero al carbono autoprotectido

### Nombre comercial:

**FABSHIELD** 4, 21B, 23, 55, 7027; **SELF-SHIELD** 4, 11, 11GS; **SPEED-SHIELD** 11, GS; **TM** 44, 121, 123

### GRUPO C: Producto para:

Acero de baja aleación y al carbono

### Nombre comercial:

**FABCO ELEMENT** 70C, 70M, 71C, 71M, 71NiC, 71Ni1M, 71T1C, 71T1M, 81K2C, 81Ni2C, 81K2M; **FABCO** 70XHP, 80K2-C, 81B2, 81K2-C, 81N1, 85K2, 85XHP, 90K2, 91B3, 91K2-C, 95K2, 101, 101K3, 101M, 107G, 110, 110K3-M, 111-V, 115, 115K3, 125K4, 712 C, 712M, 750M, 803, 811B2, 811N1, 811W, 812 Ni1M, 881K2, 910, 911B3, 911N2, 1101K3-C, MIL-101-TM, PREMIER 70, XL525; **FABCO XTREME** 71, 101, 120, B2, B3, B3V; **FABCOR** 80B2, 80N1, 80N2, 90, 90B3, 100, 100N2G, 209, 1100, 4130SR, CVN, EDGE, EDGE D2, EDGE MC, EDGE Ni1, ELEMENT 70C6, MATRIX; **FABSHIELD** 3Ni1, 71K6, 71T8, 81N1, 81N1+, 81N2, 91T8, K54, XLNT-6, XLR-8, X80, X90, X100, OFFSHORE 71Ni, OFFSHORE 81Ni; **FLUX-COR** 90K2; **FORMULA** XL8Ni1, XL8Ni1-C, XL550; **HOBART** SSW-10; **METAL-COR** MAXIM; **METALLOY** 71, 71SG, 90, 92-S, F2-S, 100F3-S, 120-S, B2-S, B3-S, N1-S, N2-S, VANTAGE, W-S; **MX2**; **PW-201**; **SPEED-ALLOY** 81Ni1-V, 81Ni2-V, 91B3, 115, 125, 712, 712M, 790; **TM** 71 HYD, 81N2, 81W, 91N2, 111K3, 770, 771, 71HYN, 811N1, 811N2, 811N3, 911N2, 991K2, 1101K3-M; **VERTI-COR** 70, 72, 81Ni2, 91B3, 91K2, 91Ni2, IINi1; **MEGAFIL** 810M, 710M, 713R, 350B, 731B, 235M, 825R, 735B 240M, 716R, 821R, 822R, 740B, 281 M, 281MCR, 781R, 781RCr, 281B, 741M, 610M, 940M, 742M, 1100M, 550R, 610R, 620R, 690R, 741B, 501B, 610B, 742B, 745, 807M, 807B, 236M, 237M, 836R, P36B, 736B, 737B; **SubCOR** SL 731, SL 840 HC, SL 735 1W, SL 735 2W, SL 735 3W, SL 735 4W, SL 735 5W, SL 741, SL 742, SL 745, SL 281 Cr, SL P1, SL P1 MOD, SL P11, SL P12 MOD, SL P36, SL P22, SL P24; **SubCOR** 92-S, F2-S, 100F3-S, 120-S, N1-S, W-S, B2-S, B3-S, 4130 SR

### GRUPO D: Producto para:

Acero resistente a la corrosión

### Nombre comercial:

**FABCO** 5055, B6, B9 **FABCOR** 409, F6W; **FABLOY** 409, 439; **FABTUF** 960; **POWERCORE** 91; **MEGAFIL** P5M; **SubCOR** SL P5, SL P9, SL P91, SL P92

### Especificación AWS:

Ninguna

### Uso recomendado:

ELECTRODOS PARA SOLDADURA POR ARCO TUBULAR

### Restricciones de uso:

Utilícese exclusivamente tal como se indica en las operaciones de soldadura.

## SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

**CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS** – Los productos descritos en la Sección 1 no están clasificados como peligrosos según los criterios de clasificación de peligros del SGA, tal como establece la norma de Comunicación de Riesgos 29 CFR Parte 1910.1200 de la OSHA de Estados Unidos.

**ELEMENTOS DE LA ETIQUETA:** Símbolo de peligro – No se necesita

Indicaciones de peligro – No se aplica

Palabra de advertencia – No se necesita

Consejos de prudencia – No se aplica

### PELIGROS NO CLASIFICADOS EN OTROS APARTADOS

**¡ADVERTENCIA!** – Evite respirar los humos y gases de soldadura, pueden ser peligrosos para su salud. Use siempre la ventilación adecuada. Utilice siempre el equipo de protección personal adecuado.

**RUTAS PRINCIPALES DE ENTRADA:** Sistema respiratorio, ojos y/o piel.

**RAYOS DEL ARCO:** El arco de soldadura puede lesionar los ojos y quemar la piel.

**DESCARGA ELÉCTRICA:** La soldadura por arco y los procesos afines pueden ser mortales. Consulte la Sección 8.

**HUMOS Y GASES:** Pueden ser peligrosos para su salud.

Los humos y gases de soldadura no se pueden clasificar de manera sencilla. Su composición y cantidad dependen del metal que se está soldando, así como de los procedimientos, procesos y electrodos que se han usado. La mayoría de los componentes del humo están presentes como óxidos y compuestos complejos y no como metales puros. Cuando el electrodo se consume, los productos de descomposición de humo y gas generados son diferentes, en porcentaje y forma, de los componentes mencionados en la Sección 3. Los productos de descomposición de la operación normal incluyen los que se originan por la volatilización, reacción y oxidación de los materiales mostrados en la Sección 3 de esta Ficha de Datos de Seguridad, además de los del metal de base y el revestimiento, etc. Monitoree los componentes identificados en la lista que aparece en la Sección 3.

Los humos debidos al uso de este producto pueden contener óxidos y compuestos complejos de los siguientes elementos y moléculas: humo de sílice amorfa, trióxido de antimonio, bario, óxido de calcio, cromo, cobalto, cobre, fluorita o fluoruros, litio, manganeso, níquel, sílice y estroncio. Otros compuestos del humo que se pueden esperar de manera razonable son los óxidos complejos de hierro, titanio, silicio y molibdeno. Los productos gaseosos de la reacción pueden incluir monóxido y dióxido de carbono. La radiación generada por el arco puede formar ozono y óxidos de nitrógeno. Otras condiciones que también influyen en la cantidad y composición de los humos y gases a los que pueden estar expuestos los trabajadores son: recubrimientos en el metal que se está soldando (como pintura, revestimiento electrolítico o galvanizado), el número de soldadores y el volumen del área de trabajo, la calidad y cantidad de la ventilación, la posición de la cabeza del soldador con respecto a la columna de humo, así como la presencia de contaminantes en la atmósfera (como vapores de hidrocarburo clorado provenientes de las actividades de limpieza y desengrasado). Una manera recomendada de determinar la cantidad y composición de los humos y gases a los que están expuestos los trabajadores es tomar una muestra de aire en el interior del casco del soldador, si lo está usando, o en la zona de respiración del trabajador. Consulte el documento ANSI/AWS F1.1 y F1.3 disponibles de la American Welding Society, 8669 NW 36 Street, # 130, Miami (Florida) 33166-6672, Teléfono: 800-443-9353 o 305-443-9353.

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

### SECCIÓN 3 – COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

#### COMPONENTES PELIGROSOS

**IMPORTANTE** – En esta sección aparecen los materiales peligrosos con los que está fabricado el producto. Estos datos se han clasificado de acuerdo con los criterios que fija el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), tal como establece la norma de Comunicación de Riesgos 29 CFR 1910.1200 de la OSHA de Estados Unidos. Los humos y gases producidos al soldar con el uso normal de este producto se describen en la Sección 8.

| COMPONENTE               | CAS N°.    | EINECS <sup>r</sup> | GRUPO Y %PESO      |                    |                    |                    | Clasificación/es SGA   | INDICACIONES DE PELIGRO SGA<br>(Consulte la Sección 16 para las frases completas) |
|--------------------------|------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|---|
|                          |            |                     | A                  | B                  | C                  | D                  |  |   |
| ALUMINIO                 | 7429-90-5  | 231-072-3           | <2                 | <5                 | <3 <sup>(1)</sup>  | ---                | Polvo (pirofórico):<br>- Sol. Pir. 1 <sup>(2)</sup><br>- Reac. agua. 2 <sup>(3)</sup><br>Polvo (estabilizado):<br>- Sol. Pir. 1 <sup>(4)</sup><br>- Reac. agua. 2 <sup>(3)</sup>                                   | H250<br>H261<br><br>H228<br>H261  |
| ÓXIDO DE ALUMINIO        | 1344-28-1  | 215-691-6           | ---                | ---                | <3                 | ---                | NINGUNA  |   |
| TRIOXIDO DE ANTIMONIO    | 1309-64-4  | 215-175-0           | ---                | ---                | <1 <sup>(5)</sup>  | ---                | - Carcin. 2 <sup>(6)</sup>   | H351  |
| COMP. DE BARIO (como Ba) | 7440-39-3  | 231-149-1           | ---                | ---                | <2 <sup>(7)</sup>  | ---                | NINGUNA  |   |
| FLUORURO DE BARIO        | 7787-32-8  | 232-108-0           | ---                | <12 <sup>(8)</sup> | <12 <sup>(9)</sup> | ---                | NINGUNA  |   |
| CARBONATO CÁLCICO        | 1317-65-3  | 215-279-6           | ---                | <2 <sup>(10)</sup> | ---                | ---                | NINGUNA  |   |
| ÓXIDO DE CERIO           | 1306-38-3  | 215-150-4           | ---                | ---                | <2 <sup>(11)</sup> | ---                | NINGUNA  |   |
| CROMO (metal)            | 7440-47-3  | 231-157-5           | ---                | ---                | <3                 | 5-20               | NINGUNA  |   |
| COBALTO                  | 7440-48-4  | 231-158-0           | ---                | ---                | <1 <sup>(12)</sup> | ---                | - Sens. Resp. 1 <sup>(13)</sup><br>- Sens. Cutánea. 1 <sup>(14)</sup><br>- Acuática crónica 4  | H334<br>H317<br>H413  |
| COBRE                    | 7440-50-8  | 231-159-6           | <1 <sup>(15)</sup> | ---                | <2 <sup>(15)</sup> | <1 <sup>(15)</sup> | NINGUNA  |   |
| FLUORITA                 | 7789-75-5  | 232-188-7           | <5 <sup>(16)</sup> | <10                | <5                 | ---                | NINGUNA  |   |
| HIERRO                   | 7439-89-6  | 231-096-4           | 75-98              | 75-95              | 75-98              | 75-95              | NINGUNA  |   |
| ÓXIDO DE HIERRO          | 1309-37-1  | 215-168-2           | ---                | ---                | <12                | ---                | NINGUNA  |   |
| CARBONATO DE LITIO       | 554-13-2   | 209-062-5           | ---                | ---                | <2                 | ---                | - EUH014 <sup>(17)</sup><br>- Corr. Cutánea. 1B <sup>(18)</sup>  | EUH014<br>H314  |
| FLUORURO DE LITIO        | 7789-24-4  | 232-152-0           | ---                | <2 <sup>(19)</sup> | <2 <sup>(19)</sup> | ---                | - EUH014 <sup>(17)</sup><br>- Corr. Cutánea. 1B <sup>(18)</sup>  | EUH014<br>H314  |
| ÓXIDO DE LITIO           | 12057-24-8 | 235-019-5           | ---                | ---                | <2                 | ---                | - EUH014 <sup>(17)</sup><br>- Corr. Cutánea. 1B <sup>(18)</sup>  | EUH014<br>H314  |
| MAGNESIO                 | 7439-95-4  | 231-104-6           | ---                | <3                 | <2                 | ---                | Polvo (pirofórico):<br>- Sol. Pir. 1 <sup>(2)</sup><br>- Reac. agua. 1 <sup>(3)</sup><br>Polvo o virutas:<br>- Sol. Pir. 1 <sup>(4)</sup><br>- Combust. espon. 1 <sup>(20)</sup><br>- Reac. agua. 2 <sup>(3)</sup> | H250<br>H260<br><br>H228<br>H252<br>H261  |
| ÓXIDO DE MAGNESIO        | 1309-48-4  | 215-171-9           | ---                | <3                 | <2                 | ---                | NINGUNA  |   |
| MANGANESO                | 7439-96-5  | 231-105-1           | <5                 | <2                 | <4                 | <2                 | - Tox. aguda. 4 (Inhalación) <sup>(21)</sup><br>- Tox. aguda. 4 (Oral) <sup>(21)</sup><br>- STOT ER 1 <sup>(22)</sup>  | H332<br>H302<br>H372  |
| ÓXIDO DE MANGANESO       | 1344-43-0  | 215-171-9           | ---                | ---                | <2                 | ---                | NINGUNA  |   |

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

| COMPONENTE  | CAS N°.    | EINECS <sup>r</sup> | GRUPO Y %PESO      |                    |       |       | Clasificación/es SGA  | INDICACIONES DE PELIGRO SGA<br>(Consulte la Sección 16 para las frases completas)                         |
|---|------------|---------------------|--------------------|--------------------|-------|-------|---|---|
|   |            |                     | A                  | B                  | C     | D     |   |   |
| MOLIBDENO   | 7439-98-7  | 231-107-2           | <1                 | ---                | <2    | <2    | - STOT ER 2 <sup>(22)</sup><br>- Irrit. ocular. 2 <sup>(23)</sup><br>- STOT EU 3 <sup>(24)</sup>  | H373<br>H319<br>H335  |
| NÍQUEL  | 7440-02-0  | 231-111-4           | ---                | ---                | <4    | <1    | Polvo/Elemento:<br>- Carcin. 2 <sup>(6)</sup><br>- Sens. Cutánea. 1 <sup>(14)</sup><br>- STOT ER 1 <sup>(22)</sup><br>- Acuática crónica 3  | H351<br>H317<br>H372<br>H412  |
| SÍLICE  | 14808-60-7 | 238-878-4           | <2                 | <2                 | <2    | ---   | - STOT ER 2 <sup>(22)</sup><br>- Carcin. 2 <sup>(6)</sup><br>- Tox. aguda. 4 (Inhalación) <sup>(21)</sup>   | H373<br>H351<br>H332  |
| (Humos de sílice amorfa)  | 69012-64-2 | 273-761-1           | ---                | ---                | ---   | ---   | NINGUNA   |   |
| SILICIO   | 7440-21-3  | 231-130-8           | <4                 | <2 <sup>(25)</sup> | <4    | <2    | NINGUNA   |   |
| FLUORURO DE ESTRONCIO   | 7783-48-4  | 232-000-3           | ---                | <2 <sup>(26)</sup> | ---   | ---   | NINGUNA   |   |
| TITANIO   | 7440-32-6  | 231-142-3           | ---                | <2                 | <2    | <2    | NINGUNA   |   |
| DIÓXIDO DE TITANIO  | 13463-67-7 | 236-675-5           | <10                | <4 <sup>(25)</sup> | <10   | <2    | - Carcin. 2 <sup>(6)</sup>  | H351  |
| ZINC  | 7440-66-6  | 231-175-3           | <1 <sup>(27)</sup> | ---                | ---   | ---   | Polvo (pirofórico):<br>- Sol. Pir. 1 <sup>(2)</sup><br>- Reac. agua. 1 <sup>(8)</sup>   | H250<br>H260  |
| CIRCONIO  | 7440-67-7  | 231-176-9           | ---                | ---                | <1    | ---   | - Sol. Pir. 1 <sup>(2)</sup><br>- Reac. agua. 1 <sup>(8)</sup>  | H250<br>H260  |
| CROMO HEXAVALENTE[ TRIÓXIDO DE CROMO (VI)] (Constituyente del humo) | 1333-82-0  | 215-607-8           | Varía              | Varía              | Varía | Varía | - Sol. Pir. 1 <sup>(28)</sup><br>- Carcin. 1A <sup>(6)</sup><br>- Muta. 1B <sup>(29)</sup><br>- Tox. Reprod. 2 <sup>(30)</sup><br>- Tox. aguda. 2 (Inhalación) <sup>(21)</sup><br>- Tox. aguda. 3 (Oral y cutánea) <sup>(21)</sup><br>- STOT ER 1 <sup>(22)</sup><br>- Corr. Cutánea. 1A <sup>(18)</sup><br>- Sens. Cutánea. 1 <sup>(14)</sup><br>- Sens. Resp. 1 <sup>(13)</sup><br>- Acuática aguda 1<br>- Acuática crónica 1 | H271<br>H350<br>H340<br>H361f<br>H330<br>H311, H301<br>H372<br>H314<br>H317<br>H334, H317<br>H400<br>H410 |

--- Los guiones indican que el componente no está presente dentro del grupo de productos Γ –Número del Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes  
**(1)** Presente solo en FABCO ELEMENT 70C, 70M y 71M; FABCO XTREME 71, 120, B2, B3; FABSHIELD 3Ni1, 71K6, 71T8, 81N1, 81N1+, 81N2, 91T8, XLNT-6; FABSHIELD OFFSHORE 71Ni **(2)** Sólido pirofórico (Cat. 1) **(3)** Sustancia o mezcla que en contacto con el agua emite gases inflamables (Cat. 1, 2 y 3) **(4)** Sólido inflamable (Cat. 1 y 2) **(5)** Presente solo en FABCOR 90, CVN, EDGE, EDGE D2, EDGE MC, EDGE Ni1, ELEMENT 70C6; MATRIX; METAL-COR MAXIM; METALLOY VANTAGE, VANTAGE CVN, VANTAGE D2, VANTAGE Ni1 **(6)** Carcinogenicidad (Cat. 1A, 1B y 2) **(7)** Presente solo en FABCO ELEMENT 70T LF; FABCO XTREME 120, B2, B3; FABSHIELD XLNT-6 **(8)** Presente solo en FABSHIELD 21B, 23; TM 121, 123; SELF-SHIELD 11, 11GS **(9)** Presente solo en FABCO XTREME 71, 120, B2, B3; FABSHIELD 3Ni1, 71K6, 71T8, 81N1, 81N1+, 81N2, 91T8, XLNT-6, X80, X90, X100; FABSHIELD OFFSHORE 71Ni **(10)** Presente solo en FABSHIELD 21B, 0.030" y 0.035" 23, 7027; SELF-SHIELD 11, 0.030" y 0.035" 11GS; SPEED-SHIELD 11, 0.030" y 0.035" GS; TM 121, 0.030" y 0.035" 123 **(11)** Presente solo en FABSHIELD 71T8, 81N1+, 91T8, XLNT-6, X90; FABSHIELD OFFSHORE 71Ni **(12)** Presente solo en FABSHIELD 71K6, 81N1, 81N2, X80, X90, X100 **(13)** Sensibilización respiratoria (Cat. 1, Subcat. 1A y 1B) **(14)** Sensibilización cutánea (Cat. 1, Subcat. 1A y 1B) **(15)** Presente solo en ELEMENT 71T1C, 81Ni2C; FABCO 105D2, 110K3-M; FABCOR F6W; GALVACOR; METALLOY WS; TM-81W, 811W; SubCOR WS; en todos los productos MEGAFIL y SubCOR SL **(16)** Presente solo en FABCO 85, 105D2; METALLOY EM13K-S; SPEED-ALLOY 105D2; TM 55, 75, 95D2, 105D2; SubCOR EM13S-S, EM13K-S MOD **(17)** Consulte las indicaciones EUH en la Sección 16 **(18)** Corrosión/irritación cutánea (Cat. 1, 1A, 1B, 1C y 2) **(19)** Presente solo en FABCO 70XHP, 101M, 712M, 750M, 812 Ni1M; ELEMENT 71T1C, 71T1M, 71Ni1C, 81K2C, 81K2M, 81Ni2C; FABSHIELD 3Ni1, 7027, 71K6, 71T8, 81N1, 81N2, 91T8, OFFSHORE 71Ni, X80, X90, X100 **(20)** Sustancia o mezcla que experimenta combustión espontánea (Cat. 1 y 2) **(21)** Toxicidad aguda (Cat. 1, 2, 3 y 4) **(22)** Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida (Cat. 1 y 2) **(23)** Irritación/lesión ocular grave (Cat. 1 y 2) **(24)** Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única ((Cat. 1, 2) y Cat. 3 solo para efectos narcóticos y de irritación del tracto respiratorio) **(25)** Presente solo en FABSHIELD 55 **(26)** Presente solo en FABSHIELD 0.045" – 3/32" 21B; TM 121 **(27)** Presente solo en FABCOR F6LS **(28)** Sólido comburente (Cat. 1, 2 y 3) **(29)** Mutagenicidad en células germinales (Cat. 1A, 1B y 2) **(30)** Toxicidad para la reproducción (Cat. 1A, 1B y 2)

#### SECCIÓN 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

**INGESTIÓN:** No es una vía de exposición esperada. No ingiera alimentos, bebidas o fume mientras esté soldando; lávese bien las manos antes de realizar alguna de esas actividades. Si aparecen los síntomas, busque asistencia médica inmediata.

**INHALACIÓN durante la soldadura:** Si tiene dificultades para respirar, suministre aire fresco y contacte con un médico. Si la respiración se ha detenido, aplique respiración artificial y busque asistencia médica inmediata.

**CONTACTO CUTÁNEO durante la soldadura:** Retire la ropa contaminada y lave bien la piel con abundante agua y jabón. Si aparecen los síntomas, busque asistencia médica inmediata.

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**CONTACTO CON LOS OJOS durante la soldadura:** Cualquier mota de polvo o humo que penetre en los ojos deberá ser eliminada con abundante agua limpia y tibia hasta que la víctima sea llevada a un servicio de urgencias. No permita que la víctima de frote los ojos o que los mantenga cerrados. Busque asistencia médica inmediata. Los rayos del arco pueden lesionar los ojos. En caso de exposición a los rayos del arco, traslade a la víctima a una sala oscura, retire las lentes de contacto si es necesario, cubra los ojos con una compresa y descanse. Busque asistencia médica si los síntomas persisten.

La Sección 11 de esta ficha trata de los efectos agudos de la sobreexposición a diversos componentes del consumible de soldadura. La Sección 8 de esta ficha enumera los límites de exposición y trata de los métodos de protección para usted y para sus compañeros de trabajo.

### SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

**Peligros de incendio:** Los consumibles de soldadura a los que hace referencia esta ficha no son reactivos, inflamables, explosivos ni esencialmente peligrosos hasta su utilización.

Los arcos de soldadura y las chispas pueden encender combustibles y productos inflamables. Si en la zona de trabajo existiesen materiales inflamables, incluyendo conducciones de combustible o hidráulicas, y el operario no pudiese trasladar dicho material o cambiar la zona de trabajo, deberá colocarse una protección ignífuga sobre dicho material inflamable, como puede ser una protección metálica o una lona ignífuga. Si las labores de soldadura se realizan en un área de unos 35 pies alrededor de materiales inflamables, sitúe a una persona en la zona de trabajo que se responsabilice de observar el alcance de las chispas y que lleve un extintor o que haga sonar la alarma en caso necesario. La parte no utilizada de los consumibles de soldadura pueden permanecer calientes durante cierto tiempo tras la finalización de las labores de soldadura. Consulte el documento Z49.1 del Instituto Nacional de Estandarización Norteamericano (ANSI) para más información general sobre seguridad sobre el uso y manipulación de los consumibles para soldadura y procedimientos afines.

**Medios de extinción apropiados:** Este producto no es esencialmente inflamable hasta su utilización. Por lo tanto, use un agente extintor apropiado al incendio del entorno.

**Medios de extinción no apropiados:** Desconocidos.

### SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDOS ACCIDENTALES

En caso de que se desprendan partes sólidas de los consumibles de soldadura, las piezas se pueden recoger y depositar en un contenedor para eliminación de desechos. Si existen humos o partículas de polvo en suspensión, utilice los medios de ingeniería adecuados y, en caso necesario, las medidas de protección personal que eviten la sobreexposición. Consulte las recomendaciones de la Sección 8. Utilice un equipo de protección personal adecuado mientras manipule el producto. No depositar en el contenedor de basura habitual.

### SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

**MANIPULACIÓN:** No son necesarios requisitos especiales para la forma suministrada. Manipule con cuidado para evitar cortes. Utilice guantes cuando manipule los consumibles de soldadura. Evite la exposición al polvo. No ingerir. Algunas personas pueden desarrollar una reacción alérgica a ciertos materiales. Conserve todas las etiquetas de advertencia del producto.

**ALMACENAMIENTO:** Manténgalo apartado de ácidos y de bases fuertes para evitar posibles reacciones químicas.

### SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Lea detenidamente las instrucciones y las etiquetas del embalaje. Los humos de soldadura no tienen un límite de exposición permisible (PEL) establecido por la OSHA ni un valor umbral límite (TLV) establecido por la ACGIH. El PEL para partículas no reguladas en otra parte (PNOR) es de 5 mg/m<sup>3</sup> – Fracción respirable, 15 mg/m<sup>3</sup> – Polvo total. El TLV de ACGIH para partículas no especificadas en otra parte (PNOS) es de 3 mg/m<sup>3</sup> – Partículas respirables, 10 mg/m<sup>3</sup> – Partículas inhalables. Los compuestos complejos individuales del humo pueden tener un PEL o un TLV inferior a los límites para las PNOR (OSHA) y las PNOS (ACGIH). Deberá consultarse a un experto en salud laboral, los PEL de los contaminantes del aire establecidos por la OSHA (29 CFR 1910.1000) y los TLV de la ACGIH, para determinar los componentes específicos de los humos y sus respectivos límites de exposición. Todos los límites de exposición se miden en miligramos por metro cúbico (mg/m<sup>3</sup>).

| COMPONENTE                             | CAS        | EINECS    | PEL (OSHA)                                      | TLV (ACGIH)   |
|--|------------|-----------|---|---|
| ALUMINIO###                            | 7429-90-5  | 231-072-3 | 5 R* (Polvo), 15                                | 1 R* {A4}   |
| ÓXIDO DE ALUMINIO##                    | 1344-28-1  | 215-691-6 | 5 R*  | 5 (Humos de soldadura, como Al)<br>1 R* {A4}  |
| TRÍOXIDO DE ANTIMONIO                  | 1309-64-4  | 215-175-0 | 0,5 (como Sb)                                   | 10 (como Al, partículas tot)<br>0,5 (como Sb) {A2}  |
| COMP. DE BARIO (como Ba)               | 7440-39-3  | 231-149-1 | 0,5 (como Ba)                                   | 0,5 (como Ba) {A4}  |
| FLUORURO DE BARIO#                     | 7787-32-8  | 232-108-0 | 0,5 (como Ba)                                   | 0,5 (como Ba) {A4}  |
| CARBONATO CÁLCICO                      | 1317-65-3  | 215-279-6 | 5 R*, 5 (como CaO)                              | 3 R*, 2 (como CaO)  |
| ÓXIDO DE CERIO                         | 1306-38-3  | 215-150-4 | 5 R*, 15 (Polvo)                                | 3 R*, 10  |
| CROMO#                                 | 7440-47-3  | 231-157-5 | 1 (Metal)<br>0,5 (Compuestos de cromo II y III) | 0,5 (Metal)<br>0,003 (Compuestos de cromo III) {A4; DSEN; RSEN}   |
| COBALTO (Metal, polvo y humo, como Co) | 7440-48-4  | 231-158-0 | 0,005 (Compuestos 0,1 (Polvo y humo)            | 0,0002 (Compuestos sol. de cromo VI) {A1; Cutis; DSEN; RSEN}<br>0,0005 (Compuestos sol. de Cr VI STEL)<br>0,02 {A3} |
| COBRE                                  | 7440-50-8  | 231-159-6 | 0,1 (Humo), 1 (Polvo)                           | 0,2 (Humo), 1 (Polvo)   |
| FLUORITA                               | 7789-75-5  | 232-188-7 | 2,5 (como F)                                    | 2,5 (como F) {A4}   |
| HIERRO+                                | 7439-89-6  | 231-096-4 | 5 R*  | 5 R* (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) {A4}   |
| ÓXIDO DE HIERRO                        | 1309-37-1  | 215-168-2 | 10 (Humo óxido)                                 | 5 R* (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) {A4}   |
| CARBONATO DE LITIO                     | 554-13-2   | 209-062-5 | 5 R*, 15 (Polvo)                                | 3 R*, 10 (Polvo)  |
| FLUORURO DE LITIO                      | 7789-24-4  | 232-152-0 | 2,5 (como F)                                    | 2,5 (como F) {A4}   |
| ÓXIDO DE LITIO                         | 12057-24-8 | 235-019-5 | 1 ■ ■   | 3 R*, 10 (Polvo)  |
| MAGNESIO+                              | 7439-95-4  | 231-104-6 | 5 R*  | 3 R*  |
| ÓXIDO DE MAGNESIO                      | 1309-48-4  | 215-171-9 | 15 (Humo, part total)                           | 10 I* {A4}  |
| MANGANESO#                             | 7439-96-5  | 231-105-1 | 5 CL ** (Humo)<br>1, 3 STEL *** ■               | 0,1 I* {A4} ◆<br>0,02 R* ◆◆   |
| ÓXIDO DE MANGANESO                     | 1344-43-0  | 215-171-9 | 5 CL ** (Humo)<br>1, 3 STEL *** ■               | 0,1 I* {A4} ◆<br>0,02 R* ◆◆   |
| MOLIBDENO                              | 7439-98-7  | 231-107-2 | 5 R*  | 3 R*, 10 I* (Ele. e insol.)<br>0,5 R* (Comps. sol.) {A3}  |
| NÍQUEL#                                | 7440-02-0  | 231-111-4 | 1 (Metal)<br>1 (Comps. sol.)<br>1 (Comps. sol.) | 1,5 I* (Ele) {A5}<br>0,1 I* (Comps. sol.) {A4}<br>0,2 I* (Comps. sol.) {A1}   |

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

|                          |            |           |                  |                                   |
|--------------------------|------------|-----------|------------------|-----------------------------------|
| SÍLICE++                 | 14808-60-7 | 238-878-4 | 0,05 R*          | 0,025 R* {A2}                     |
| (Humos de sílice amorfa) | 69012-64-2 | 273-761-1 | 0,8              | 3 R*                              |
| SILICIO+                 | 7440-21-3  | 231-130-8 | 5 R*             | 3 R*                              |
| FLUORURO DE ESTRONCIO    | 7783-48-4  | 232-000-3 | 2,5 (como F)     | 2,5 (como F) {A4}                 |
| TITANIO+                 | 7440-32-6  | 231-142-3 | 5 R*             | 3 R*                              |
| DIÓXIDO DE TITANIO       | 13463-67-7 | 236-675-5 | 15 (Polvo)       | 10 {A4}                           |
| ZINC                     | 7440-66-6  | 231-175-3 | No establecido   | No establecido                    |
| CIRCONIO                 | 7440-67-7  | 231-176-9 | 5 (Comps. de Zr) | 5, 10 STEL*** (Comps. de Zr) {A4} |
|                          |            |           | 5, 10 STEL***    | ■ (Comps. de Zr)                  |

R\* – Fracción respirable I\* – Fracción inhalable \*\* – Límite máximo \*\*\* – Límite de exposición de corta duración + – Como partículas nocivas bajo el epígrafe "Partículas no reguladas de otra manera" por la OSHA o "Partículas no especificadas de otra manera" por la ACGIH ++ – La sílice cristalina está ligada al producto porque viene en el embalaje. Sin embargo, los estudios indican que la sílice está presente en el humo de soldadura en su forma amorfa (no cristalina) # – Material de advertencia obligatoria al amparo de la Sección 313 de SARA ### – Material de advertencia obligatoria al amparo de la Sección 313 de SARA como polvo o humo ■ – NIOSH REL TWA y STEL ■ ■ – AIHA Límite máximo de 1 mg/m<sup>3</sup> ♦ – El límite de 0,1 mg/m<sup>3</sup> es para Mn inhalable en 2015 de ACGIH ♦ ♦ – El límite de 0,02 mg/m<sup>3</sup> es para Mn respirable en 2015 de ACGIH Ele – Elemento Sol – Soluble Insol – Insoluble Inorg – Inorgánico/a Comps – Compuestos NOS – No especificados de otra manera {A1} – Carcinógeno humano confirmado por ACGIH {A2} – Sospechoso de ser carcinógeno humano por ACGIH {A3} – Carcinógeno animal confirmado con efectos desconocidos para los humanos por ACGIH {A4} – No clasificable como carcinógeno humano por ACGIH {A5} – No sospechoso de ser carcinógeno humano por ACGIH (forma no cristalina) DSEN – Sensibilización Dérmica RSEN – Sensibilización Respiratoria EINECS – Número del Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas OSHA – Administración Estadounidense de Seguridad y Salud Ocupacional ACGIH – Conferencia Norteamericana de Higienistas Industriales Gubernamentales

**VENTILACIÓN:** Utilice una ventilación adecuada, un sistema de escape de gases, o ambos, para mantener los humos y gases por debajo de los límites TLV/PEL tanto en donde está respirando el trabajador, como en toda la zona en general. Forme a los soldadores para que mantengan la cabeza fuera del humo.

**PROTECCIÓN RESPIRATORIA:** Utilice una careta antihumo o de respiración de aire puro aprobadas por NIOSH, u organismo equivalente, cuando se encuentre soldando en espacios cerrados o cuando la ventilación o el sistema de escape de gases no sean capaces de mantener la exposición por debajo de los límites establecidos.

**PROTECCIÓN OCULAR:** Use casco o pantalla facial con lente filtrante para las labores de soldadura por arco descubierto. Por regla general, comience con un filtro del número 14. Vaya ajustando el filtro seleccionando un número mayor o menor, según necesite un tono más claro o más oscuro. Si fuese necesario, proporcione pantallas protectoras o gafas de soldador para proteger a los demás de los fognazos de la soldadura eléctrica.

**ROPA PROTECTORA:** Lleve protección corporal y en manos y cabeza para prevenir lesiones provocadas por la radiación, chispas o descarga eléctrica. Consulte el documento ANSI Z49.1. Como mínimo esta protección incluirá guantes de soldador y pantalla facial protectora, pero también podrá incluir mangas protectoras, delantales, gorros, protección para los hombros, así como ropa oscura no sintética. Forme a los soldadores para que no toquen las partes eléctricas conductoras y para que se aisle del trabajo y del suelo.

**PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DE VERTIDOS Y FUGAS:** No se aplica

**PRECAUCIONES ESPECIALES (IMPORTANTE):** Cuando la soldadura se realice con electrodos que necesiten una ventilación especial (del tipo de recargue duro o inoxidable que exigen una ventilación especial, o sobre acero recubierto de cadmio o plomo o sobre cualquier otro material o revestimiento como el acero galvanizado que produce humos peligrosos) mantenga la exposición por debajo de los niveles PEL/TLV. Use métodos de control de salud laboral para asegurarse de que la utilización de estos materiales no supondrá una exposición que supere los límites PEL/TLV. Utilice siempre conductos de salida de ventilación. Consulte las siguientes fuentes para más información importante: Documento del Instituto Norteamericano de Normalización Nacional (ANSI) Z49.1, Safety in Welding and Cutting (Seguridad en soldadura y corte) publicado por la American Welding Society, 8669 NW 36 Street, # 130, Miami (Florida) 33166-6672, Teléfono: 800-443-9353 o 305-443-9353; y la Publicación 2206 (29 CFR 1910) de la OSHA, U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402.

### SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Los consumibles de soldadura a los que hace referencia esta ficha no son reactivos, inflamables, explosivos ni esencialmente peligrosos hasta su utilización.

**ESTADO FÍSICO:** Sólido

**ASPECTO:** Alambre de núcleo redondo

**COLOR:** Gris

**OLOR:** Inodoro

**UMBRAL OLFATIVO:** No se aplica

**pH:** No se aplica

**PUNTO DE FUSIÓN/PUNTO DE CONGELACIÓN:** No disponible

**PUNTO INICIAL DE EBULLICIÓN E INTERVALO DE EBULLICIÓN:** No disponible

**PUNTO DE INFLAMACIÓN:** No disponible

**TASA DE EVAPORACIÓN:** No se aplica

**INFLAMABILIDAD (SÓLIDO, GAS):** No disponible

**LÍMITES SUPERIOR/INFERIOR DE INFLAMABILIDAD O EXPLOSIVIDAD:** No disponible

**PRESIÓN DE VAPOR:** No se aplica

**DENSIDAD DE VAPOR:** No se aplica

**DENSIDAD RELATIVA:** No disponible

**SOLUBILIDAD:** No disponible

**COEFICIENTE DE PARTIDO: N-OCTANOL/AGUA:** No se aplica

**TEMPERATURA DE AUTO-INFLAMACIÓN:** No disponible

**TEMPERATURA DE DESCOMPOSICIÓN:** No disponible

**VISCOSIDAD:** No se aplica

### SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**USOS GENERALES:** Los consumibles de soldadura a los que hace referencia esta ficha son sólidos y no volátiles tal como se envían. Este producto está pensado para los parámetros de soldadura para los que fue diseñado. Cuando se utiliza este producto en las soldaduras, se pueden originar humos peligrosos. Otros factores que se deben tener en cuenta son el metal de base, la preparación del metal de base y los revestimientos del metal de base. Todos estos factores pueden influir en la generación de humo y gases durante la soldadura. La cantidad de humo varía en función de los parámetros de soldadura.

**ESTABILIDAD:** Este producto es estable en condiciones normales.

**REACTIVIDAD:** El contacto con ácidos o bases fuertes puede provocar gases.

### SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

**EFFECTOS POR LA SOBREEXPOSICIÓN DE CORTA DURACIÓN (AGUDOS):** **Humos de soldadura** – Pueden provocar mareos, náuseas, y sequedad o irritación de nariz, garganta y ojos. **Óxido de aluminio** – Irritación del sistema respiratorio. **Compuestos de antimonio** – Irritación de nariz, garganta, ojos y piel. **Bario** – Dolor ocular, rinitis, dolor de cabeza frontal, respiración sibilante, espasmos laríngeos, sialorrea o anorexia. **Óxido de calcio** – Los humos o el polvo pueden provocar irritación del sistema respiratorio, ojos o piel. **Cromo** – La inhalación de humo con compuestos de cromo (VI) puede provocar irritación del tracto respiratorio lesiones pulmonares y síntomas parecidos a los del asma. Tragar sales de cromo (VI) puede provocar lesiones muy graves o, incluso, la muerte. El polvo sobre la piel puede provocar úlceras. Los compuestos de cromo (VI) pueden provocar quemaduras oculares. En algunas personas se pueden provocar reacciones alérgicas. **Cobalto** – Irritación pulmonar, tos, dermatitis, pérdida de peso. **Cobre** – Fiebre del humo metálico que se caracteriza por un sabor metálico, compresión del pecho y fiebre. Los síntomas pueden durar entre 24 y 48 horas después de producirse la sobreexposición. **Fluoruros** – Los compuestos con fluoruros desprendidos pueden provocar quemaduras epiteliales u oculares, edema pulmonar o bronquitis. **Hierro, óxido de hierro** – No se conocen. Trátese como humo o polvo nocivos. **Compuestos de litio** – La sobreexposición puede provocar temblores y náuseas. **Magnesio, óxido de magnesio** – La sobreexposición a este óxido puede provocar fiebre del humo metálico, que se caracteriza por un sabor metálico, compresión del pecho y fiebre. Los síntomas pueden durar

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

entre 24 y 48 horas después de producirse la sobreexposición. **Manganeso, óxido de manganeso** – Fiebre del humo metálico caracterizada por escalofríos, fiebre, estómago revuelto, vómitos, irritación de garganta y dolor corporal. Por lo general, la recuperación es total después de transcurrir 48 horas tras la sobreexposición. **Óxido de molibdeno o de cerio** – Irritación de ojos, nariz y garganta. **Níquel y sus compuestos** – Sabor metálico, náuseas, compresión del pecho, fiebre del humo metálico, reacciones alérgicas. **Sílice (Amorfa)** – Los humos o el polvo pueden provocar irritación del sistema respiratorio, ojos o piel. **Compuestos de estroncio** – Por lo general, las sales de estroncio no son tóxicas y están presentes habitualmente en el cuerpo humano. En grandes dosis orales, pueden provocar trastornos gastrointestinales, vómitos y diarrea. **Dióxido de titanio** – Irritación del sistema respiratorio. **Zinc** – fiebre del humo metálico retortijones, irritación cutánea, vómitos, náuseas y anemia. **Zirconio** – Puede provocar irritación de ojos, nariz y garganta debido a efectos mecánicos.

**EFFECTOS POR LA SOBREEXPOSICIÓN DE LARGA DURACIÓN (CRÓNICOS): Humos de soldadura** – Los niveles excesivos pueden provocar asma bronquial, fibrosis pulmonar, neumoconiosis o siderosis. Los estudios concluyen que hay suficientes pruebas que demuestran la aparición de melanoma ocular en los soldadores. **Óxido de aluminio** – Fibrosis pulmonar y enfisema. **Compuestos de antimonio** – Fiebre del humo metálico, dermatitis, queratitis, conjuntivitis y ulceración o perforación del tabique nasal. Evite aquellas situaciones en las el hidrógeno pueda reaccionar con el antimonio y forme estibano, gas que es extremadamente tóxico. **Bario** – La sobreexposición a largo plazo a compuestos solubles de bario puede causar trastornos nerviosos y puede tener efectos perjudiciales para el corazón, el sistema circulatorio y la musculatura. **Óxido de calcio** – La sobreexposición prolongada puede provocar ulceración de la piel y perforación del tabique nasal, dermatitis y neumonía. **Cromo** – Ulceración y perforación del tabique nasal. Puede provocar irritación respiratoria con síntomas similares a los del asma. Los estudios han demostrado que los trabajadores en la producción del cromato expuestos a compuestos de cromo hexavalente padecen un exceso de cánceres de pulmón. Los compuestos de cromo (VI) se absorben más fácilmente por la piel que los compuestos de cromo (III). Las buenas prácticas requieren la reducción de la exposición de los empleados a los compuestos de cromo (III) y (VI). **Cobalto** – La sobreexposición repetida a compuestos de cobalto puede producir reducción de la función pulmonar, fibrosis nodular difusa en pulmones e hipersensibilidad respiratoria. **Cobre** – En la bibliografía se menciona el envenenamiento por cobre debido a la exposición a altos niveles de cobre. Debido a la acumulación de cobre en el hígado, se pueden producir daños hepáticos del tipo de la destrucción celular o cirrosis. Los niveles altos de cobre pueden provocar anemia o ictericia. Los niveles altos de cobre pueden provocar daños en el sistema nervioso central caracterizados por la separación de las fibras nerviosas o la degeneración cerebral. **Fluoruros** – Erosión ósea grave (Osteoporosis) and manchas en los dientes. **Humos de hierro y óxido de hierro** – Pueden provocar siderosis (depósitos de hierro en los pulmones) que algunos investigadores consideran que puede afectar la función pulmonar. Los pulmones se limpian con el tiempo cuando cesa la exposición al hierro y a sus compuestos. El hierro y la magnetita (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) no se consideran materiales fibrogénicos. **Compuestos de litio** – Pueden considerarse teratógenos potenciales. **Magnesio y óxido de magnesio** – En la bibliografía no se informa de efectos que, a largo plazo, sean adversos para la salud. **Manganeso y óxido de manganeso** – Una sobreexposición a largo plazo a compuestos de manganeso puede afectar al sistema nervioso central. Los síntomas pueden ser similares a los de la enfermedad de Parkinson y pueden incluir lentitud, cambios en la letra, afectación del paso, espasmos y calambres musculares y, con menos frecuencia, temblor y cambios en la conducta. Los empleados que están sobreexpuestos a compuestos de manganeso deberán consultar a un médico para que practique una detección temprana de problemas neurológicos. La sobreexposición al manganeso y sus compuestos por encima de los límites de exposición seguros puede provocar un daño irreversible al sistema nervioso central, incluyendo el cerebro; los síntomas de ese daño pueden ser pronunciación defectuosa, letargo, temblores, debilidad muscular, alteraciones psicológicas y marcha espástica. **Óxido de molibdeno y de cerio** – La sobreexposición prolongada puede provocar pérdida de apetito, pérdida de peso, pérdida de coordinación muscular, dificultad respiratoria y anemia. **Níquel y compuestos de níquel** – Fibrosis pulmonar o neumoconiosis. Los estudios realizados con trabajadores de refineries de níquel indican una incidencia más elevada de cánceres pulmonares y nasales. **Sílice (Amorfa)** – La investigación indica que la sílice está presente en el humo de soldadura en la forma amorfa. Una sobreexposición a largo plazo puede provocar neumoconiosis. Se considera que las formas no cristalinas de sílice (sílice amorfa) tienen poco potencial fibrótico. **Compuestos de estroncio** – Se sabe que el estroncio a dosis altas se concentra en los huesos. Los signos más importantes de toxicidad crónica, que implican al esqueleto, se han etiquetado como "raquitismo por estroncio". **Dióxido de titanio** – Irritación pulmonar y fibrosis leve. **Zinc** – daña el páncreas, altera el metabolismo de las proteínas y provoca arteriosclerosis. **Zirconio** – Puede provocar fibrosis pulmonar y neumoconiosis.

**AFECCIONES AGRAVADAS POR LA EXPOSICIÓN:** Las personas con función pulmonar afectada preexistente (afecciones similares al asma). Las personas portadoras de marcapasos no deberán acercarse a donde se estén realizando operaciones de soldadura y corte antes de consultar con su médico y obtener información del fabricante del dispositivo. Los respiradores se deben usar solamente después de recibir la autorización médica del facultativo designado por su empresa.

**PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA Y DE PRIMEROS AUXILIOS:** Solicite ayuda médica. Utilice técnicas de primeros auxilios recomendadas por la Cruz Roja de Estados Unidos. Si aparecen irritaciones o quemaduras por fognazo tras la exposición, consulte con un médico.

**CARCINOGENICIDAD:** Los compuestos de cromo VI, los de níquel y la sílice (cuarzo cristalino) están considerados por el CIIC<sup>E</sup> como carcinógenos del Grupo 1 y por el NTP<sup>2</sup> como carcinógenos del grupo K. El dióxido de titanio, el níquel metal y aleaciones, el trióxido de antimonio, el cobalto y los humos de soldadura están considerados por el CIIC como carcinógenos del Grupo 2B. Los compuestos de cromo VI y de cobalto deben ser considerados como carcinógenos según se establece la OSHA (29 CFR 1910.1200).

**PROPOSICIÓN 65 DEL ESTADO DE CALIFORNIA:**

**⚠️ ADVERTENCIA:** Este producto puede exponerle a químicos incluyendo dióxido de titanio y / o cromo y / o níquel, que son conocidos por el Estado de California como causantes de cáncer y monóxido de carbono, que es conocido por el Estado de California como causante de defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Para mayor información, visite [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

| COMPONENTE               | CAS        | CIIC <sup>E</sup>                            | NTP <sup>2</sup>                            | OSHA <sup>H</sup> | 65 <sup>o</sup>                             |
|--------------------------|------------|--|---|-------------------|---|
| ALUMINIO                 | 7429-90-5  | ---  | ---   | ---               | ---   |
| ÓXIDO DE ALUMINIO        | 1344-28-1  | ---  | ---   | ---               | ---   |
| TRIOXIDO DE ANTIMONIO    | 1309-64-4  | 2B   | ---   | ---               | X   |
| COMP. DE BARIO (como Ba) | 7440-39-3  | ---  | ---   | ---               | ---   |
| FLUORURO DE BARIO        | 7787-32-8  | ---  | ---   | ---               | ---   |
| CARBONATO CÁLCICO        | 1317-65-3  | ---  | ---   | ---               | ---   |
| ÓXIDO DE CERIO           | 1306-38-3  | ---  | ---   | ---               | ---   |
| CROMO                    | 7440-47-3  | 1 <sup>22</sup> , 3 <sup>2</sup>             | K <sup>22</sup>                             | X <sup>22</sup>   | X <sup>22</sup>                             |
| COBALTO                  | 7440-48-4  | 2B   | ---   | X                 | X   |
| COBRE                    | 7440-50-8  | ---  | ---   | ---               | ---   |
| FLUORITA                 | 7789-75-5  | ---  | ---   | ---               | ---   |
| HIERRO                   | 7439-89-6  | ---  | ---   | ---               | ---   |
| ÓXIDO DE HIERRO          | 1309-37-1  | 3  | ---   | ---               | ---   |
| CARBONATO DE LITIO       | 554-13-2   | ---  | ---   | ---               | X   |
| FLUORURO DE LITIO        | 7789-24-4  | ---  | ---   | ---               | ---   |
| ÓXIDO DE LITIO           | 12057-24-8 | ---  | ---   | ---               | ---   |
| MAGNESIO                 | 7439-95-4  | ---  | ---   | ---               | ---   |
| ÓXIDO DE MAGNESIO        | 1309-48-4  | ---  | ---   | ---               | ---   |
| MANGANESO                | 7439-96-5  | ---  | ---   | ---               | ---   |
| ÓXIDO DE MANGANESO       | 1344-43-0  | ---  | ---   | ---               | ---   |
| MOLIBDENO                | 7439-98-7  | ---  | ---   | ---               | ---   |
| NIQUEL                   | 7440-02-0  | 2B <sup>B</sup> , 1 <sup>B<sup>B</sup></sup> | S <sup>B</sup> , K <sup>B<sup>B</sup></sup> | ---               | X <sup>B</sup> , X <sup>B<sup>B</sup></sup> |
| SÍLICE                   | 14808-60-7 | 1 <sup>U</sup>                               | K   | ---               | X   |
| (Humos de sílice amorfa) | 69012-64-2 | ---  | ---   | ---               | ---   |
| SILICIO                  | 7440-21-3  | ---  | ---   | ---               | ---   |
| FLUORURO DE ESTRONCIO    | 7783-48-4  | ---  | ---   | ---               | ---   |

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

|                             |            |     |     |     |     |
|-----------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|
| TITANIO                     | 7440-32-6  | --- | --- | --- | --- |
| DIÓXIDO DE TITANIO          | 13463-67-7 | 2B  | --- | --- | X   |
| Radiación Ultravioleta      | ---        | 1   | --- | --- | --- |
| Emanaciones de la soldadura | ---        | 1   | --- | --- | --- |
| ZINC                        | 7440-66-6  | --- | --- | --- | --- |
| CIRCONIO                    | 7440-67-7  | --- | --- | --- | --- |

E – Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (1 – Carcinógeno para los humanos, 2A – Probablemente carcinógeno para los humanos, 2B – Posiblemente carcinógeno para los humanos, 3 – No clasificable por su potencia cancerígena, 4 Probablemente no carcinógeno para los humanos) Z – Programa Toxicológico Nacional de EE. UU. (K – Carcinógeno conocido, S – Sospecha de ser carcinógeno) H – Lista de la OSHA de carcinógenos conocidos  $\Theta$  – Proposición 65 del Estado de California (X – en la lista de la Proposición 65) --- Los guiones indican que el componente no aparece en las listas de CIIC, NTP, OSHA o Proposición 65  $\Sigma$  – Cromo metal y compuestos de cromo III  $\Sigma\Sigma$  – Cromo VI  $\beta$  – Níquel metal and aleaciones  $\beta\beta$  – Compuestos de níquel  $\Psi$  – Sílice Cuarzo- $\alpha$  cristalino --- Los guiones indican que el componente no está en la lista del CIIC, NTP, OSHA o Proposición 65

### SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Los procesos de soldadura pueden liberar humos directamente al medio ambiente. El alambre para soldadura se puede degradar si se deja a la intemperie y sin proteger. Los residuos de los consumibles para soldadura y los procesos de soldadura se podrían degradar y acumular en la tierra y las aguas subterráneas.

### SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Use procedimientos de reciclado si están disponibles. Deseche cualquier producto, residuo, embalaje, recipiente desechable o revestimiento de forma ambientalmente aceptable, cumpliendo plenamente con los reglamentos locales, estatales y federales.

### SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

No se aplican reglamentos ni restricciones internacionales. No se requieren precauciones especiales.

### SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Lea con detenimiento las instrucciones del fabricante, las prácticas de seguridad de su patrón y las instrucciones de salud y seguridad de la etiqueta y de la Ficha de Datos de Seguridad. Respete todas las normas y reglamentos locales y federales. Adopte todas las precauciones necesarias para protegerse a usted mismo y a otras personas.

**Ley de Control de Sustancias Tóxicas de la EPA de Estados Unidos:** Todos los componentes de este producto están en el catálogo de dicha ley o están excluidos de aparecer.

**TÍTULO III DE CERCLA/SARA:** Cantidades de declaración obligatoria (RQ) y/o cantidades umbral planeadas (TPQ):

|                              |               |                 |
|------------------------------|---------------|-----------------|
| <b>Nombre del componente</b> | <b>RQ(lb)</b> | <b>TPQ (lb)</b> |
|------------------------------|---------------|-----------------|

El producto a que se refiere esta ficha es una solución sólida en forma de un artículo sólido.

Los vertidos y fugas que supongan la pérdida de un componente en una cantidad igual o superior a la RQ, deberán ser notificados inmediatamente al Centro de Respuesta Nacional y a su Comité de Planificación de Emergencias local.

**Artículo 311 Clase de riesgo**

Al envío: Inmediato En uso: retrasado inmediato

**PRODUCTOS QUÍMICOS TÓXICOS SEGÚN ARTÍCULO 313 DEL TÍTULO III DE EPCRA/SARA:** Los siguientes componentes metálicos están enumerados como "Productos químicos tóxicos" según el artículo 313 de SARA y potencialmente sujetos a informes anuales según el artículo 312 de SARA: Aluminio, trióxido de antimonio, compuestos de bario, fluoruro de bario, cromo, cobalto, cobre, carbonato de litio, manganeso, óxido de manganeso, níquel y zinc. Consulte la Sección 3 para conocer el porcentaje en peso.

**CLASIFICACIÓN WHMIS CANADIENSE:** Clase D; División 2, Subdivisión A

**NORMATIVA CANADIENSE DE PRODUCTOS CONTROLADOS:** Este producto ha sido clasificado de acuerdo con los criterios de peligrosidad establecidos en dicha normativa y esta ficha contiene toda la información exigida por ella.

**LEY CANADIENSE DE PROTECCIÓN AMBIENTAL (CEPA):** Todos los componentes de este producto están en la Lista Nacional de Sustancias (DSL).

### SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN

Las siguientes indicaciones de peligro, que aparecen en la norma de Comunicación de Riesgos de la OSHA (29 CFR Part 1910.1200) corresponden a la columna titulada 'Indicaciones de peligro SGA' de la Sección 3 de esta Ficha de Datos de Seguridad. Tome las precauciones y las medidas protectoras adecuadas para eliminar o reducir el peligro asociado.

- H228: Sólido inflamable
- H250: Se inflama espontáneamente en contacto con el aire
- H252: Se calienta espontáneamente en grandes cantidades; puede inflamarse
- H260: En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente
- H261: En contacto con el agua desprende gases inflamables
- H271: Puede provocar un incendio o una explosión; muy comburente
- H301: Tóxico por ingestión
- H302: Nocivo por ingestión
- H311: Tóxico en contacto con la piel
- H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves
- H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel
- H319: Provoca irritación ocular grave
- H330: Mortal en caso de inhalación
- H332: Nocivo en caso de inhalación
- H334: Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación
- H335: Puede irritar las vías respiratorias
- H340: Puede provocar defectos genéticos
- H350: Puede provocar cáncer
- H351: Se sospecha que provoca cáncer
- H361: Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto
- H372: Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
- H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
- H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.
- H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
- H412: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- H413: Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

La siguiente información complementaria sobre peligros (Indicaciones EUH) relacionada con la Sección 3 también está obtenida de la norma de Comunicación de Riesgos de la OSHA (29 CFR Part 1910.1200):

EUH014 – Reacciona violentamente con el agua

Consulte las siguientes fuentes para más información:

EE. UU. Documento del Instituto Norteamericano de Normalización Nacional (ANSI) Z49.1 "Safety in Welding and Cutting", ANSI/American Welding Society (AWS) F1.5 "Methods for Sampling and Analyzing Gases from Welding and Allied Processes", ANSI/AWS F1.1 "Method for Sampling Airborne Particles Generated by Welding and

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Allied Processes", **AWSF3.2M/F3.2** "Ventilation Guide for Weld Fume" American Welding Society, 8669 NW 36 Street, # 130, Miami (Florida) 33166-6672, Teléfono: 800-443-9353 o 305-443-9353. Las Fichas de Datos de Seguridad están disponibles en AWS en el sitio [www.aws.org](http://www.aws.org).

**OSHA Publication 2206 (29 C.F.R. 1910)**, U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954.

**Valores umbral límite e índices de exposición biológica**, Conferencia Norteamericana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH), 6500 Glenway Ave., Cincinnati, Ohio 45211, EE. UU.

**NFPA 51B** "Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work" publicado por la National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02169.

**Canadá:** **CSA Standard CAN/CSA-W117.2-01** "Safety in Welding, Cutting and Allied Processes".

Hobart Brothers LLC recomienda firmemente que los usuarios de este producto estudien esta ficha de datos de seguridad, la información de la etiqueta del producto y sean conscientes de todos los peligros relacionados con la soldadura. Hobart Brothers LLC cree que estos datos son precisos y reflejan la opinión de expertos cualificados respecto a la investigación actual. Sin embargo, Hobart Brothers LLC no puede extender ninguna garantía, expresa o tácita, con respecto a esta información.