

Clasificación

Especificaciones AWS	Especificaciones EN
AWS A5.4: ~ E 312-16	ISO 3581-A: E 29 9 R 12

Descripción: Electrodo con revestimiento de rutilo, para soldadura de aceros de alta aleación, difícilmente soldables o de composición desconocida. Soldadura en todas las posiciones excepto vertical descendente.

Aplicaciones: Usado para soldar aceros endurecibles con contenido medio y alto en carbono, de especificaciones conocidas o desconocidas, por ejemplo **aceros para herramientas, ejes, dientes de engranaje, aceros de filo cortante, combinaciones de aleaciones disimilares, capas cojín, revestimientos**, etc.

La combinación de un contenido alto en ferrita y altamente aleado (40-50FN) da lugar a una tolerancia extrema a la dilución en un amplio intervalo de aceros aleados y endurecibles con un mínimo o nada de precalentamiento. También es útil para soldar aceros de filo cortante o aquellos con un bajo cociente Mn:S (especialmente <20 o parecido), en que otros metales soldados pueden no prevenir la fisuración en caliente debido a la licuación en el límite de fusión.

El depósito de soldadura se endurece y ofrece una buena resistencia al desgaste y a la fricción.

Útil para la resistencia a la corrosión y a la alta temperatura, ascendiendo hasta los 1000°C, aunque no se recomienda para aplicaciones estructurales por encima de los 300°C o para soldaduras a las que se les aplica un tratamiento de calor post-soldado, debido a la fragilización.

No es recomendable como relleno para juntas pesadas ni para aplicaciones bajo cero, o allí donde se requiere una alta tenacidad. En estos casos, generalmente es mejor utilizar el electrodo sólo para recubrir (precalentamiento si es necesario), después rellenar con un tipo austenítico más dúctil (no es necesario el precalentamiento), de acuerdo con las propiedades requeridas.

Materiales base a ser soldados:**AISI 312**

Uniones disimiles. Soldadura de aceros de baja soldabilidad, laminados o fundidos, como aceros al manganeso y aceros endurecibles con medio y alto contenido en carbono. Soldadura de aceros de baja aleación con alto límite elástico. Aceros para herramientas y aceros de filo cortante. Soldadura de reparación.

P.ej., BS970 parte 21: 080M40 (En8), 070M55 (En9), 709M40 (En19), etc

Composición química típica del metal depositado (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni			
0.11	1.00	0.65	28.50	10.00			

Microestructura: Microestructura dúplex de austenita-ferrita con un 40% de ferrita.

Propiedades mecánicas típicas:

Límite elástico	Carga de rotura	Elongación en % 4d	Energía de impacto (Charpy V)				
			-10°C	0°C	-20°C	-30°C	-40°C
N/mm2	N/mm2	%	(Julios)	(Julios)	(Julios)	(Julios)	(Julios)
>450	>660	>19	-	-	-	-	-

Recomendaciones para la soldadura: El procedimiento dependerá del material base. Normalmente no es necesario el precalentamiento para pequeños espesores y capas cojín, a pesar de que es aconsejable para los aceros más gruesos con alto contenido en carbono para evitar posibles fisuras en el ZAT y para controlar la dureza; el precalentamiento es de 100-250°C.

Posiciones de soldadura:



16
0370-CPR-2268
EN 13479:2017



Información Complementaria:

PARÁMETROS DE SOLDADURA				EMBALAJE	
Diámetro Electrodo (mm)	Longitud Electrodo (mm)	Intensidad de corriente (A)	Tipo Corriente (Polo +)	Electrodo Paq. (Un)	Peso Paq. (Kg)
2.5	300	50 – 75	AC / DC	230	4.0
3.2	350	75 – 110	AC / DC	135	4.5
4.0	350	110 - 150	AC / DC	90	4.5

Materiales Complementarios:

PROCESO	PRODUCTO	CLASIFICACIÓN AWS	CLASIFICACIÓN EN
HILO MACIZO MIG / MAG	Codemig 312	AWS A5.9: ER312	EN ISO 14343-A: G 29 9
VARILLA TIG	Codetig 312	AWS A5.9: ER312	EN ISO 14343-A: W 29 9
ARCO SUMERGIDO SAW	Hilo Subarc 312	AWS A5.9: ER312	EN ISO 14343-A: S 29 9
FUNDENTE	Flux WP 380 Flux BF 38	---	EN ISO 14174: SF CS 2 DC EN ISO 14174: SA AF 2 5644 DC H5

1.- Código de identificación único del producto tipo:
1.- Unique identification code of the product-type:

ELECTRODO INOXCÓDIGO 312 (E312-16)

2.- Tipo, lote o nº de serie o cualquier otro elemento que permita la identificación del producto de construcción como se establece en el Artículo 11, apartado 4:
2.- Type, batch or serial nº or any element allowing identification of the construction product as required pursuant to Article 11 (4):

EN ISO 3581-A: E 29 9 R

3.- Usos previstos del producto de construcción, con arreglo a la especificación técnica armonizada aplicable, tal como lo establece el fabricante:
3.- Intended uses of the construction product, in accordance with the applicable harmonized specification, as foreseen by the manufacturer:

Consumibles de soldadura usados en estructuras metálicas o de metal compuesto y estructuras de hormigón armado
Welding consumable used in metallic structures or in composite metal and reinforced concrete structures

4.- Fabricante:
4.- Manufacturer:

COMERCIAL DE SOLDADURA, S.A.

Pol. Ind. Can Tapiolas, nave 6, 08110 Montcada i Reixac (Barcelona), España

5.- Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones (EVCP):
5.- System of assessment and verification of constancy of performances (AVCP):

Sistema 2+ según el Anexo V del Reglamento UE nº 305/2011
System 2+ as set out in Annex V of Regulation EU nº 305/2011

6.- Norma armonizada / Organismo notificado:
6.- Harmonised standard / Notified body:

EN 13479 : 2017

Consumibles para el soldeo. Norma general de productos para metales de aportación y fundentes para el soldeo por fusión de materiales metálicos.

Welding consumables. General product standard for filler metals and fluxes for fusion welding of metallic materials.

TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GmbH, Westendstr. 199, 80686 Munich, Germany

Evaluación del Control de Producción en Fábrica

Certificado del control de producción en fábrica 0036 - CPR – S 147.2022.003

Assessment of the Factory production control

Certificate of the factory production control 0036 – CPR – S 147.2022.003

7.- Prestaciones declaradas:
7.- Declared performances:

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	-
0.15	1.2	2.5	0.035	0.025	27.0 - 31.0	8.0 - 12.0	0.75	0.75	

Para información detallada sobre las sustancias peligrosas, consulte la ficha de seguridad. / **For detailed information regarding dangerous substances, refer to the safety data sheet.

Las prestaciones del producto identificado anteriormente son conformes con el conjunto de prestaciones declaradas. La presente declaración de prestaciones se emite, de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011, bajo la sola responsabilidad del fabricante arriba indicado.

The performance of the product identified above is in conformity with the set of declared performances. This declaration of performance is issued, in accordance with Regulation (EU) nº 305/2011, under the sole responsibility of the manufacturer identified above.

Barcelona a 10 de junio 2025
Barcelona on June 10th, 2025

Sr. Alejandro Sanz
Responsable gestión calidad
Quality Manager

CIAL. DE SOLDADURA, s.a.
Firma: **CODESOL**
Sede: Pol. Ind. Can Tapiolas Nave 6
08110 MONTCADA I REIXAC
Teléfono: 93 564 08 04
codesol@codesol.com www.codesol.com

CODESOL**FICHA SEGURIDAD
ELECTRODO INOXCODE
312 (E312-16)**

De acuerdo con el REGLAMENTO (CE) No. 1907/2006
(REACH) modificado por el REGLAMENTO (UE)
2020/878 (ES)

FS-C20024A
rev.03 - FECHA: 10/10/2023

De conformidad con el Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión, de 18 de junio de 2020, por el que se modifica el Anexo II del Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, evaluación, autorización y restricción de productos químicos (REACH)

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa**1.1 Identificación del producto:**

Nombre: Electrodo Inoxcode 312 (E312-16)
Producto: Electrodo revestido

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Aplicación: Soldadura manual por arco eléctrico
AWS A5.4: E 312-16
EN ISO 3581-A-E 29 9 R 12

Usos desaconsejados: No hay información adicional disponible.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad:

Proveedor (fabricante / importador / único representante / usuario intermedio / distribuidor):

COMERCIAL DE SOLDADURA, S.A.
Pol. Ind. Can Tapiolas, nave 6
08110 Montcada i Reixac (Barcelona) España
Tel. 93 564 0804 Fax. 93 564 5852
codesol@codesol.com www.codesol.com

1.4 Teléfono de emergencia: Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses.
Teléfono: + 34 91 562 0420 (24h / 365 días)

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros**2.1 Clasificación de la sustancia o mezcla.**

La mezcla no está clasificada como peligrosa según el Reglamento (CE) n° 1272/2008. Se considera una mezcla estable en el estado físico en que se pone a disposición del cliente.

Efectos adversos derivados de las propiedades fisicoquímicas, así como efectos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente: No hay información adicional disponible.

2.2 Elementos de la etiqueta.

Los consumibles de soldadura tienen una construcción compacta y deben considerarse equivalentes a los metales sólidos. Como resultado, se aplica la excepción a los requisitos de etiquetado bajo la Directiva 67/548/EEC (Anexo VI) y la Regulación (EC) No. 1272/2008 (Artículo 23).

Etiquetado no aplicable.

EUH210 Ficha de datos de seguridad disponible bajo petición.

EUH212 ¡Advertencia! Se puede formar polvo respirable peligroso cuando se usa. No respirar el polvo.

2.3 Otros peligros:

En su aplicación se deben considerar los siguientes aspectos:

Altas temperaturas: durante el proceso de soldadura, la proyección de partículas incandescentes de metal fundido puede provocar incendios o quemaduras en la piel.

Radiación: La radiación emitida por el arco eléctrico puede causar lesiones en los ojos y quemaduras en la piel.

Descargas eléctricas: pueden causar la muerte.

Humos y vapores: la exposición continua a los vapores y humos formados durante la soldadura puede causar irritación en las vías respiratorias, fiebre por óxido metálico. Según el NIOSH (Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional) y la IARC (Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer), se sospecha que los vapores y humos que se forman durante los procesos de soldadura son cancerígenos.

Advertencias de peligro

P202 No manipule el producto hasta que haya leído y entendido todas las precauciones de seguridad.

P260 No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

P280 Llevar guantes de protección/ropa/gafas/pantalla de protección.

P285 En caso de ventilación inadecuada, usar protección respiratoria.

P314 Consiga consejo/atención médica si no se siente bien.

P501 Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo con las reglamentaciones locales / regionales / nacionales / internacionales.

La mezcla no contiene ninguna sustancia PBT (PBT = persistente, bioacumulativa, tóxica) o no está incluida en el Anexo XIII del Reglamento (CE) n° 1907/2006 (< 0,1 %).

La mezcla no contiene ninguna sustancia mPmB (mPmB = muy persistente, muy bioacumulativa) o no está incluida en el Anexo XIII del Reglamento (CE) n° 1907/2006 (< 0,1 %).

La mezcla no contiene sustancias con propiedades de alteración endocrina (< 0,1 %).

SECCIÓN 3: Composición / información sobre los componentes

3.1 Sustancias.

El material puesto en el mercado es una mezcla de metales y aleaciones de metales, por lo que no se aplica este punto.

3.2 Mezclas.

Hierro

Número de registro (REACH)	---
Índice	---
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT número de lista	231-096-4
CAS	7439-89-6
%	0-10
Clasificación según Reglamento (CE) 1272/2008 (CLP), factores M	No clasificado

Rutilo

Número de registro (REACH)	---
Índice	---
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT número de lista	215-282-2
CAS	1317-80-2
%	5-25
Clasificación según Reglamento (CE) 1272/2008 (CLP), factores M	No clasificado

Cromo

Número de registro (REACH)	01-2119485652-31-0018
Índice	---
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT número de lista	231-157-5
CAS	7440-47-3
%	6-30
Clasificación según Reglamento (CE) 1272/2008 (CLP), factores M	---

Níquel

Número de registro (REACH)	01-2119438727-29-xxxx
Índice	028-002-01-4
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT número de lista	231-111-4
CAS	7440-02-0
%	1-15
Clasificación según Reglamento (CE) 1272/2008 (CLP), factores M	Sensibilidad de la piel 1, H317 Carc2, H351; STOT RE 1, H372
	GHS08
	GHS07 Grado



H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H351 Se sospecha que provoca cáncer.

H372 Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

SECCIÓN 4: Medidas de primeros auxilios

No dejes sola a la persona afectada. Retire a la víctima de la zona de peligro. Mantenga a la persona afectada estable, abrigada y cubierta. Quítese inmediatamente toda la ropa contaminada. Si aparecen quejas o si los síntomas persisten, consulte a un médico. En caso de pérdida del conocimiento, colocar a la persona en posición lateral de seguridad. Nunca le dé nada por la boca. Desconecte y corte el suministro eléctrico. Si la víctima está semiconsciente o inconsciente, déjela respirar. Si la víctima no puede respirar, aplique respiración artificial. Si no hay pulso, masajear el pecho y aplicar respiración artificial.

4.1 Descripción de las medidas de emergencia

Durante la soldadura:

En caso de inhalación:

Retire al paciente al aire libre y colóquelo en una posición cómoda. Si es necesario llamar a un médico.

En caso de contacto con la piel:

Sumerja el área afectada en agua fría hasta que desaparezca la sensación de ardor y solicite asistencia médica.

En caso de contacto con los ojos:

En caso de quemaduras por radiación causadas por arco eléctrico ("radiación ultravioleta"), consulte a un médico.

En caso de ingestión

Enjuague repetidamente la boca con agua (solo si la víctima está consciente). No induzca el vómito. Si no se siente bien, póngase en contacto con un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o con un médico.

En caso de descarga eléctrica:

Desenchufe y apague la alimentación. Utilice material no conductor para mantener a la víctima alejada de piezas o cables con corriente. Si la víctima no respira, inicie la respiración artificial, preferiblemente boca a boca. Si no se detecta pulso, inicie la reanimación cardiopulmonar (RCP) y llame a un médico de inmediato.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados.

En caso de inhalación:

Los humos de soldadura están clasificados por la IARC como carcinógenos del "grupo 1" para los humanos (Monografía 118, 2017).

En caso de contacto con la piel:

El producto fundido se adhiere a la piel y provoca quemaduras.

En caso de contacto con los ojos:

Los rayos del arco pueden causar daños en los ojos y quemaduras en la piel. Irritación de los ojos o quemaduras por radiación térmica, rayos infrarrojos o rayos ultravioleta (soldadura por arco).

4.3 Indicación de atención médica urgente y tratamientos especiales necesarios.

Tratamiento sintomático.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción.

CO₂, arena, polvo extintor, extintor para metales.

Durante la soldadura:

Cuando se utilice, debe estar fácilmente disponible el equipo de extinción de incendios adecuado, como cubos de arena o un extintor de polvo químico seco.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla.

Peligro de incendio: El producto no es inflamable.

Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio: Posible liberación de humos tóxicos.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios.

No intervenga en la extinción de incendios sin el equipo de protección adecuado. Pantalla de respiración aislante autónoma. Protección completa del cuerpo.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental:

En forma de consumible, no se requieren procedimientos específicos.

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia.

La ventilación general y la extracción local de humos deben ser adecuadas para mantener las concentraciones de humos dentro de límites seguros. Use equipo de protección respiratoria cuando suelde en espacios confinados. Use ropa protectora y protección para los ojos adecuada para la soldadura por arco. Evitar el contacto con la piel para prevenir posibles reacciones alérgicas.

6.1.1 Para el personal que no participa en la respuesta a emergencias

Ventile el área del derrame. No exponer a llamas abiertas y chispas. Prohibición de fumar. No respire el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol. Evite el contacto con la piel y los ojos.

6.1.2 Para el personal de respuesta a emergencias

No intervenga en la extinción de incendios sin el equipo de protección adecuado. Para obtener más información, consulte la Sección 8: "Controles de exposición/Protección personal".

6.2 Medidas de protección del medio ambiente.

Evitar su liberación al medio ambiente. Procure evitar que el material entre en desagües o cursos de agua.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza.

Notificar a las autoridades si el producto ingresa al sistema de alcantarillado o aguas públicas. Recoja mecánicamente (preferiblemente aspirando o limpiando suavemente). Deseche los materiales o residuos sólidos en una instalación autorizada.

6.4 Referencia a otras secciones

Para más información, consulte la sección 13.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura.

Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas abiertas y otras fuentes de ignición. No fumar. No manipule el producto hasta que haya leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. Use equipo de protección personal. No respire el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol. Evite el contacto con la piel y los ojos. Asegure una ventilación adecuada para el soldador y otros. Use equipo de protección respiratoria cuando suelde en espacios confinados. Use ropa protectora y protección para los ojos adecuada para la soldadura por arco.

No coma, beba ni fume mientras usa este producto. Lavarse las manos después de manipular el producto.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades.

Conservar en lugar seco y protegido para evitar el contacto con la humedad.

7.3 Uso específico final (es).

Productos de soldadura

SECCIÓN 8. Control de exposición / protección individual

8.1 Parámetros de control

	Hierro	Cromo
VLE-MP	TLV-TWA (ACGIH) 10 mg/m ³ (partículas inhalables), 3 mg/m ³ (partículas respirables)	0.5 mg/m ³
Efecto crítico	---	Irritación del tracto respiratorio superior e irritación cutánea
Anotaciones	---	Agentes no clasificables como carcinógenos en humanos
Fuente	Ficha de datos de seguridad del proveedor de materia prima.	NP1796
	Rutilo	Níquel
VLE-MP	10 mg/m ³	1.5 mg/m ³ (inhalable)
Efecto crítico	Irritación del tracto respiratorio inferior	Dermatitis; Neumoconiosis; lesión pulmonar; Cáncer nasal
Anotaciones	Agentes no clasificables como carcinógenos en humanos	Agentes no clasificables como carcinógenos en humanos
Fuente	NP1796	NP1796

8.2 Controles de la exposición.

Controles técnicos adecuados:

La ventilación general y la extracción local de humos deben ser adecuadas para mantener las concentraciones de humos dentro de límites seguros.

Materiales para ropa de protección:

Ropa de protección adecuada para operaciones de soldadura y que cumpla con las normas EN 470-1 y EN 531.

Protección de mano:

Guantes de soldadura de cuero y polar refractario con gemelos, según EN 12477.

Protección para los ojos:

El equipo de protección ocular debe cumplir con la norma EN 175.

Protección del cuerpo y la piel:

Ropa de protección adecuada para operaciones de soldadura y que cumpla con las normas EN 470-1 y EN 531.

Protección respiratoria:

Cuando utilice el producto en un ambiente confinado o con una producción excesiva de humo, use una máscara equipada con un filtro respiratorio incorporado del tipo FFP3 o con un sistema de ventilación autónomo, de acuerdo con la norma EN 12941.

Símbolo(s) del equipo de protección personal:



Controles de exposición ambiental: Evite la liberación al medio ambiente.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

Estado físico	Sólido
Color	Específico del producto
Olor	No hay datos disponibles
Umbral olfativo	No hay datos disponibles
pH	No hay datos disponibles
Tasa de evaporación relativa (acetato de butilo = 1):	No hay datos disponibles
Punto de fusión	>1200°C
Punto de congelación	No aplicable
Punto de ebullición	No hay datos disponibles
Punto de inflamación	No aplicable
Temperatura de combustión espontánea	No aplicable
Temperatura de descomposición	No hay datos disponibles
Inflamabilidad (sólido / gas)	El producto no es inflamable
Presión de vapor	No hay datos disponibles
Densidad relativa de vapor a 20°C	No hay datos disponibles
Densidad relativa	No hay datos disponibles
Solubilidad	No hay datos disponibles
Coefficiente de partición n-octanol/agua [log Pow]	No hay datos disponibles
Viscosidad cinemática	No hay datos disponibles
Viscosidad dinámica	No hay datos disponibles
Propiedades explosivas	No hay datos disponibles
Propiedades comburentes	No hay datos disponibles
Límites de explosión	No aplicable

9.2 Información adicional:

No hay información adicional disponible.

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad.

El contacto con productos químicos puede generar gas.

10.2 Estabilidad química.

El producto es estable bajo condiciones normales.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.

Ácidos, álcalis y agente oxidante.

10.4 Condiciones a evitar.

Evite el contacto con superficies calientes. Calor. Evite llamas y chispas. Eliminar todas las fuentes de ignición.

10.5 Materiales incompatibles.

Ácidos fuertes. Bases fuertes.

10.6 Productos de descomposición peligrosos.

No se conocen productos de descomposición peligrosos razonablemente previsibles que puedan resultar del uso, almacenamiento, derrame o calentamiento. Los productos de descomposición peligrosos incluyen los de la volatilización, reacción u oxidación de los materiales enumerados en la Sección 3 y los que surgen del metal base y el revestimiento. Los productos gaseosos razonablemente esperados incluirían óxidos de carbono, óxidos de nitrógeno y ozono. Los componentes del humo de este producto que se pueden esperar razonablemente incluyen óxidos metálicos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) nº 1272/2008

La exposición excesiva a gases, humos y polvos puede incluir irritación de ojos, pulmones, nariz y garganta. Algunos humos tóxicos asociados con la soldadura pueden causar edema pulmonar, asfixia y muerte. La sobreexposición aguda puede incluir signos y síntomas como ojos llorosos, irritación de garganta y nariz, dolor de cabeza, mareos, dificultad para respirar, tos frecuente o dolor en el pecho.

INOXCODE 312		Toxicidad de la mezcla tal como se comercializa	
Toxicidad oral aguda:		No hay datos	
Toxicidad dérmica aguda:		No hay datos	
Toxicidad aguda por inhalación:		No hay datos	
Corrosión/irritación de la piel:		No hay datos	
Lesiones oculares graves/irritación ocular:		No hay datos	
Sensibilización respiratoria o cutánea:		No hay datos	
Carcinogenicidad:		No hay datos	
Toxicidad reproductiva:		No hay datos	
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única (STOT-SE):		No hay datos	
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición repetida (STOT-RE):		No hay datos	
Peligro de aspiración:		No hay datos	
Síntomas:		No hay datos	
Toxicidad de los componentes de la mezcla:			
Hierro			
Toxicidad aguda oral:	Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.		
Corrosión / Irritación cutánea:	Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.		
Lesiones oculares graves / irritación ocular:	Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.		
Sensibilización respiratoria o cutánea:	Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.		
Mutagenicidad en células germinales:	Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.		
Toxicidad reproductiva:	Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.		
Carcinogenicidad:	Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.		
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única (STOT-SE):	Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.		
Toxicidad específica en determinados órganos –exposic. repetida (STOT-RE):	Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.		
Peligro de aspiración:	Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.		
Experiencia humana:	Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.		
Rutilo			
Toxicidad aguda oral:	No tóxico. No se conocen riesgos derivados de la ingestión accidental de pequeñas cantidades de arena de rutilo, como podría ocurrir durante una manipulación normal. La ingestión de grandes cantidades puede producir irritación del sistema gastrointestinal, principalmente por abrasión.		
Corrosión / Irritación cutánea:	No clasificado como irritante de la piel. El contacto puede provocar irritación mecánica.		
Lesiones oculares graves / irritación ocular:	No clasificado como irritante ocular. El contacto puede provocar irritación mecánica.		
Sensibilización respiratoria o cutánea:	No se sabe que este producto sea un sensibilizador respiratorio o cutáneo.		
Mutagenicidad en células germinales:	No hay evidencia de efectos mutagénicos.		
Toxicidad reproductiva:	No hay evidencia de efectos reproductivos		
Carcinogenicidad:	No clasificable como carcinógeno humano.		
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única (STOT-SE):	No se conocen efectos de este producto.		
Toxicidad específica en determinados órganos –exposic. repetida (STOT-RE):	La arena de rutilo contiene niveles bajos de elementos radiactivos naturales de la serie del uranio y el torio. Tiene actividades específicas típicas de 0,05 a 0,65 Bq/g (torio-232) y de 0,2 a 0,75 Bq/g (uranio-238). La radiación gamma de bajo nivel proveniente de existencias de arena de rutilo en grandes cantidades o en bolsas puede aumentar los niveles gamma ligeramente por encima del fondo normal.		
Peligro de aspiración:	Este producto no presenta peligro de aspiración.		
Experiencia humana:	Datos no disponibles		

Cromo	
Toxicidad aguda oral:	El producto no está clasificado como tóxico agudo.
Corrosión / Irritación cutánea:	El producto no está clasificado para corrosión/irritación cutánea.
Lesiones oculares graves / irritación ocular:	El producto no está clasificado como irritante ocular.
Sensibilización respiratoria o cutánea:	El producto no está clasificado como sensibilizador.
Mutagenicidad en células germinales:	El producto no está clasificado como mutagénico.
Toxicidad reproductiva:	El producto no está clasificado como tóxico para la reproducción.
Carcinogenicidad:	El producto no está clasificado como cancerígeno.
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única (STOT-SE):	El producto no está clasificado para toxicidad orgánica específica después de una exposición única.
Toxicidad específica en determinados órganos -exposic. repetida (STOT-RE):	El producto no está clasificado para toxicidad orgánica específica después de una exposición repetida.
Peligro de aspiración:	Este producto no presenta peligro de aspiración.
Experiencia humana:	No hay datos.
Níquel	
Toxicidad aguda oral:	Oral - LD50>9000 mg/kg (rata).
Corrosión / Irritación cutánea:	Puede causar sensibilización por contacto con la piel. Irritante para la piel.
Lesiones oculares graves / irritación ocular:	Las partículas en los ojos pueden causar irritación.
Sensibilización respiratoria o cutánea:	El polvo puede irritar el sistema respiratorio o los pulmones.
Mutagenicidad en células germinales:	Datos no disponibles.
Toxicidad reproductiva:	Datos no disponibles.
Carcinogenicidad:	El producto no está clasificado como cancerígeno.
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única (STOT-SE):	Datos no disponibles.
Toxicidad específica en determinados órganos -exposic. repetida (STOT-RE):	Aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades pulmonares.
Peligro de aspiración:	El polvo puede irritar el sistema respiratorio o los pulmones.
Experiencia humana:	Datos no disponibles.

11.2 Información sobre otros peligros

Mezcla tal como se comercializa: INOXCÓDIGO 312

Propiedades de alteración endocrina: No aplicable a mezclas.

Otra información: No hay información especial relevante sobre efectos adversos para la salud.

SECCIÓN 12: Información ecológica:

12.1 Toxicidad.

Mezcla tal como se comercializa: INOXCÓDIGO 312

No hay datos

Componentes de la mezcla:

Hierro	No se espera que el producto sea peligroso para el medio ambiente.
Rutilo	No se espera que este producto cause efectos adversos a la vida animal o vegetal si se libera al medio ambiente en pequeñas cantidades.
Cromo	El producto no debe estar etiquetado como peligroso para el medio ambiente. Sin embargo, no es inconcebible que grandes emisiones, o pequeñas emisiones repetidas, puedan tener un efecto perjudicial sobre el medio ambiente. Evitar su liberación en tierra, agua y alcantarillas.
Níquel	No se espera que el producto sea peligroso para el medio ambiente.

12.2 Persistencia y degradabilidad.

Mezcla tal como se comercializa: INOXCÓDIGO 312

No hay datos

Componentes de la mezcla:

Hierro	No determinado
Rutilo	No aplicable
Cromo	Los métodos utilizados para comprobar la biodegradabilidad no son aplicables a los compuestos inorgánicos.
Níquel	El producto es lentamente degradable.

12.3 Potencial de bioacumulación.

Mezcla tal como se comercializa: INOXCÓDIGO 312

No hay datos

Componentes de la mezcla:

Hierro	No determinado
Rutilo	No se espera que este producto se bioacumule.
Cromo	No se espera que este producto o sus componentes se acumulen en la naturaleza.
Níquel	No es bioacumulable.

12.4 Movilidad en el suelo.

Mezcla tal como se comercializa: INOXCÓDIGO 312

No hay datos

Componentes de la mezcla:

Hierro	No hay más información relevante disponible.
Rutilo	Este producto tiene baja movilidad en el suelo.
Cromo	El producto tiene poca movilidad en el suelo.
Níquel	El producto es insoluble en agua.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB.

Mezcla tal como se comercializa: INOXCÓDIGO 312

Esta mezcla no cumple con los criterios PBT del Anexo XIII del Reglamento REACH

Esta mezcla no cumple los criterios mPmB del Anexo XIII del Reglamento REACH

Componentes de la mezcla:

Hierro	No aplicable.
Rutilo	Datos no disponibles.
Cromo	Este producto no contiene ninguna sustancia evaluada como PBT o vPvB.
Níquel	Resultados de la evaluación PBT y mPmB: No relevante.

12.6 Propiedades disruptivas endocrinas.

Mezcla tal como se comercializa: INOXCÓDIGO 312

No hay datos

Componentes de la mezcla:

Hierro	No aplicable.
Rutilo	Datos no disponibles.
Cromo	El producto no tiene propiedades disruptivas endocrinas conocidas.
Níquel	No se conocen efectos adversos específicos.

12.7 Otros efectos adversos.

Mezcla tal como se comercializa: INOXCÓDIGO 312

No hay datos

Componentes de la mezcla:

Hierro	No aplicable.
Rutilo	Datos no disponibles.
Cromo	No se conocen efectos ni riesgos.
Níquel	No se conocen efectos adversos específicos.

SECCIÓN 13: Consideraciones sobre eliminación de residuos:

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos.

Métodos de tratamiento de residuos: Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo con las instrucciones de clasificación del recolector autorizado.

Consejos para la eliminación del producto/embalaje: Elimine de forma segura de acuerdo con las reglamentaciones locales y nacionales. Los filtros de extracción de humo usados deben desecharse como residuos peligrosos.

Código del Catálogo Europeo de Residuos (CER): 12 01 13 - residuos de soldadura

SECCIÓN 14: Información sobre el transporte:

14.1 Número ONU o número ID:

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable

14.3 Clase (s) de peligro para el transporte:

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable

14.4 Grupo de embalaje:

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable

14.5 Peligros para el medio ambiente:

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable

14.6 Precauciones particulares para los usuarios.

Transporte por tierra
No aplicable

Transporte marítimo
No aplicable

Transporte aéreo
No aplicable

Transporte por río
No aplicable

Transporte ferroviario
No aplicable

14.7 Transporte marítimo a granel de acuerdo con los instrumentos de la OMI.

No aplicable.

SECCIÓN 15: Información reglamentaria.

15.1 Reglamentos/legislación específicos de la sustancia o mezcla relativos a la salud, seguridad y medio ambiente

Considere las restricciones:
En la manipulación de productos químicos se deben aplicar medidas generales de higiene.

15.2 Evaluación de la seguridad química

No se prevé una evaluación de la seguridad química para las mezclas.

SECCIÓN 16: Otra información:

16.1 Abreviaturas y acrónimos:

Abreviaciones y acrónimos:

REGLAMENTO (UE) 2015/830 DE LA COMISIÓN de 28 de mayo de 2015 por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, evaluación, autorización y restricción de productos químicos (REACH)

REGLAMENTO (CE) No. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO relativo a la clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE, y se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006.

Directiva 67/548/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1967, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas relativas a la clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

REGLAMENTO (CE) No. 1907/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO sobre registro, evaluación, autorización y restricción de productos químicos (REACH), que crea la Agencia Europea de Sustancias Químicas, que modifica la Directiva 1999/45/CE y deroga el Reglamento (CEE) N.º 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) N.º 1488/94, así como Directiva del Consejo 76/769/EEC y Directivas de la Comisión 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC y 2000/21/EC.

Norma portuguesa NP 1796 - Seguridad y salud en el trabajo. Valores límite de exposición profesional a agentes químicos.

ADN Acuerdo Europeo relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Vías de Navegación Interior.

ADR Acuerdo Europeo relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera.

EINECS Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes.

ELINCS Lista Europea de Sustancias Químicas Notificadas.

IARC Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer.

Asociación de Transporte Aéreo Internacional IATA.

Nº CAS Número CAS.

IMDG Código Marítimo Internacional para el Transporte de Mercancías Peligrosas.

CL Concentración letal.

LD Dosis letal media.

ECx: son las concentraciones a las que se observó o derivó estadísticamente el efecto x % (10 % para ec10) en comparación con el grupo de control. Por lo general, se deriva de estudios de ecotoxicidad a largo plazo.

mPmB Muy persistente y muy bioacumulativo.

NIOSH Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional.

PBT Persistente, bioacumulativo y tóxico.

REACH Reglamento (CE) N.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre el registro, evaluación, autorización y restricción de productos químicos.

RID Disposiciones relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.

Valor límite de exposición VLE-MP - promedio ponderado.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD: La información de esta ficha se basa en el conocimiento disponible cuando se publicó. El usuario debe asegurarse de que la información es adecuada y completa en lo que se refiere al uso específico del producto. La información contenida en esta ficha sólo es aplicable a este producto. El producto no debe utilizarse para cualquier aplicación que no esté permitida, en este caso nosotros no seremos responsables de los daños causados, no se asumen responsabilidades por usos indebidos e inadecuados.

Este documento no debe ser interpretado como garantía de alguna propiedad específica del producto.

Visto que la utilización del producto no puede ser controlada directamente por nosotros, será obligación del usuario respetar, bajo su responsabilidad, las leyes y las disposiciones vigentes en lo que se refiere a Seguridad, Salud, higiene y Medio Ambiente. Esta información se refiere a la Seguridad y no es un sustituto de los datos técnicos del producto.

Ofrezca una adecuada formación al personal encargado del uso de estos productos.

Esta ficha anula y sustituye a las anteriores.