

Clasificación

Especificaciones AWS	Especificaciones EN
AWS A 5.18 / ASME SFA5.18: ER70S-6	EN ISO 14341-A: G 42 4 M21 G 3Si1 EN ISO 14341-A: G 42 3 C1 G 3Si1

Descripción: Hilo macizo cobreado diseñado para soldar en cualquier posición por tipo de transferencia de corto circuito. Para soldaduras de alto rendimiento gracias a su alta eficacia de deposición y penetración profunda.

Aplicaciones: Para soldaduras en estructuras de acero, vehículos, maquinaria y puentes. Para utilizar con gas de protección CO₂ / Argón + 15-25% CO₂.

Materiales base a ser soldados:

ASTM		EN		Otros
A139	A131 Gr A, B, D	10113-2 S275	10113-3 S420M	Fe 360
A210 Gr A1	API 5LX42	10113-2 S355	10113-3 S420ML	Fe 430
A210 Gr C	API 5LX46	10113-2 S420	10025 S185, S235	Fe 510
A36	API 5LX52	10113-3 S275M	10025 S275, S355	(Aceros grupo 1 EN 288/3)
A234 Gr WPB	API 5LX60	10113-3 S275ML	10208-1 L210, L240	
A334 Gr1		10113-3 S355M	10208-1 L290, L360	
A106 Gr A, B, C		10113-3 S355ML		

Composición química típica del hilo (%):

C	Mn	Si	S	P	Cu	Ni	Cr	Mo
0.08	1.45	0.80	-	-	-	-	-	-

Propiedades mecánicas típicas:

Gas	Límite elástico	Carga de rotura	Elongación	Energía de impacto (Charpy V)			
M21	Rp	Rm	A5	+ 20°C	0°C	-40°C	-30°C
	(N/mm ²)	(N/mm ²)	%	(Julios)	(Julios)	(Julios)	(Julios)
	430	530	28	-	-	55	

Recomendaciones para la soldadura: el caudal de gas protector debe ser de aproximadamente 25 l/min. Mantener una distancia de entre 6~15mm entre la boquilla y el metal base para una corriente inferior a 250A, y de entre 15~25mm para una corriente superior a 250A.

Datos técnicos y Posición de soldadura:

Gas: CO₂, mezcla Ar - CO₂ (EN ISO 14175)

Todas las posiciones.





16
0036-CPR-S147
EN 13479:2017

Información Complementaria:

PARÁMETROS DE SOLDADURA				EMBALAJE
Diámetro Hilo (mm)	Voltaje (V)	Intensidad de corriente (A)	Tipo Corriente (Polo +)	Peso Paq. (Kg)
1.0		50/220	DC	15
1.2		100/320	DC	15
1.6		170/390	DC	15

Materiales Complementarios:

PROCESO	PRODUCTO	CLASIFICACIÓN AWS	CLASIFICACIÓN EN
ELECTRODO SMAW	Rucode 22 Plus	AWS A5.1 E3013	EN ISO 2560-A E 42 A RC 11
	Bacode 52	AWS A5.1 E7018.1	EN ISO 2560-A E 42 4 B
	Bacode S	AWS A5.1 E7016	EN ISO 2560-A E 38 2 B
	Gracode 160	AWS A5.1 E7024	EN ISO 2560-A E 42 Z RR 7 3
HILO MACIZO MIG / MAG	Codemig SG3	AWS A5.18: ER70S-6	EN ISO 14341-A: G 46 4 M21 4Si1
	Inefil NR	AWS A5.18: ER70S-6	EN ISO 14341-A: G 46 4 M G3Si1
VARILLA TIG	Codetig ER70S-6	AWS A5.18: ER70S-6	EN ISO 636-A: W 46 4 W3Si1
HILO TUBULAR FCAW	Codeflux R71T1M	AWS A5.20: E71T1	EN ISO 17632-A: T 46 2 P M 1 H5
	Codeflux M70C6	AWS A5.18: E70C-6MH4	EN ISO 17632-A: T 46 2 M M 1 H5
	Codeflux B71T5	AWS A5.20: E71T5	EN ISO 17632-A: T 46 4 B M H5
ARCO SUMERGIDO SAW	Subarc S2	AWS A5.17: EM12	EN ISO 14171-A: S2
	Subarc S2Si	AWS A5.17: EM12K	EN ISO 14171-A: S2Si
	Subarc S3Si	AWS A5.17: EH12K	EN ISO 14171-A: S3Si

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

HILO SOLDADURA ER70S-6

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 14341-A: G 42 4 M21 3Si1

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:

Características esenciales / Essential features		Min % (m/m)	Max. % (m/m)
Composición química / Chemical composition	C	0.06	0.14
	Mn	0.70	1.00
	Si	1.30	1.60
	S		0.025
	P		0.025
	Cu		0.15
	Ni		0.15
	Cr		0.15
	Mo		0.03
	V		0.35
	Al		0.02
	Ti + Zr		0.15

****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.
CODESOL
Firma: Polg. Ind. Can Tapiolas, Nave 6
Signature: 08110 MONTCADA I REIXAC
Teléfono: 93 564 08 04
codesol@codesol.com www.codesol.com

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

Nombre comercial: Hilo Soldadura ER70S-6
Tipo de producto: Hilo metálico macizo para soldadura bajo protección por gas

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

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

2: Composición / Información de los componentes

C	Mn	Si	P	S	Cu	Mo	Fe
0.06-0.15	1.40-1.85	0.80-1.15	0.025	0.035	0.5	0.15	Resto

3: Riesgos eventuales

Clasificación de la sustancia o mezcla: El producto no está clasificado como peligroso de acuerdo con las disposiciones establecidas en el Reglamento CE 1272/2008 (CLP) (y las modificaciones y suplementos posteriores).

Elementos de la etiqueta:

Pictogramas de peligro: --
Palabras de advertencia: --
Indicaciones de peligro: --
Consejos de prudencia: --

Otros peligros: Sobre la base de los datos disponibles, el producto no contiene ningún PBT o vPvB en porcentaje superior al 0,1%.

4: Emergencia y primeros auxilios

Otros peligros: No específicamente necesario. Se recomienda la observación de una buena higiene industrial.

Principales síntomas y efectos agudos y retardados: No se han informado episodios de daños a la salud atribuibles al producto.

Indicación de atención médica inmediata y tratamiento especial necesarios: Información no disponible.

5: Medidas para extinción de fuego

Medios de extinción:

Equipo de extinción adecuado: El equipo de extinción debe ser de tipo convencional: dióxido de carbono, espuma, polvo y agua pulverizada.

Equipo de extinción inadecuado: Ninguno en particular

Peligros especiales derivados de la sustancia o mezcla:

Peligros causados por la exposición en caso de incendio. No respire productos de combustión.

Consejos para bomberos:

INFORMACIÓN GENERAL. Use chorros de agua para enfriar los contenedores para evitar la descomposición del producto y el desarrollo de sustancias potencialmente peligrosas para la salud. Siempre use equipo completo de prevención de incendios. Recoja el agua de extinción para evitar que se drene en el sistema de alcantarillado. Deseche el agua utilizada para la extinción y los restos del incendio de acuerdo con las regulaciones aplicables.

EQUIPO DE PROTECCIÓN ESPECIAL PARA LOS BOMBEROS. Ropa normal contra incendios, es decir, kit contra incendios (BS EN 469), guantes (BS EN 659) y botas (especificación HO A29 y A30) en combinación con un producto autónomo aparato de respiración de aire comprimido de presión positiva de circuito abierto (BS EN 137).

6: Medidas en caso de liberación involuntaria:

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia.

Si no hay contradicciones, rocíe el polvo con agua para evitar la formación de polvo. Use equipo de protección adecuado (incluido el equipo de protección personal mencionado en la Sección 8 de la ficha de datos de seguridad) para evitar cualquier contaminación de la piel, los ojos y la ropa personal. Estas indicaciones se aplican tanto para el personal de procesamiento como para aquellos involucrados en procedimientos de emergencias.

Precauciones ambientales.

El producto no debe penetrar en el sistema de alcantarillado ni entrar en contacto con aguas superficiales o subterráneas.

Métodos y material para contención y limpieza.

Recoja el producto filtrado y colóquelo en contenedores para su recuperación o eliminación. Si el producto es inflamable, use equipo a prueba de explosiones. Si no hay contraindicaciones, use chorros de agua para eliminar los residuos del producto. Asegúrese de que el sitio de fuga esté bien ventilado. Evalúe la compatibilidad del contenedor que se utilizará, verificando la sección 10. Material contaminado debe eliminarse de conformidad con las disposiciones establecidas en el punto 13.

Referencia a otras secciones.

Cualquier información sobre protección personal y eliminación se proporciona en las secciones 8 y 13.

7: Manipulación y almacenamiento

Precaución para una manipulación segura.

La soldadura puede producir humos, gases y polvos peligrosos para la salud. Evite respirar estos humos, gases y polvos. Use ventilación adecuada. Evite el contacto con la piel, ojos y ropa. No coma, beba y fume en zonas de trabajo. Lleve ropa de protección apropiada especificada en sección 8.

Condiciones para almacenaje seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad.

Mantenga el producto en contenedores claramente etiquetados. Mantenga los contenedores alejados de materiales incompatibles, consulte la sección 10 para obtener más información.

Uso(s) final(es) específico(s).

Información no disponible.

8. Límites de exposición y equipo de seguridad personal**Controles de exposición**

Cumpla con las medidas de seguridad generalmente aplicadas al manipular sustancias químicas.

Parámetros de control: No se establecieron límites de exposición en el lugar de trabajo comunitario para las sustancias contenidas en la mezcla.

Controles de exposición: No comer, beber y fumar. Quítese inmediatamente la ropa contaminada. Lavarse las manos antes de los descansos y al final del trabajo.

En medidas de protección individual, como equipos de protección personal

Protección para los ojos/la cara: Lleve siempre protección para los ojos durante las operaciones de soldadura, casco y/o pantalla facial con lente de filtro.

Protección de la piel:

Protección de manos: Use guantes de protección (soldadura) apropiados durante la soldadura.

Otros: use ropa y botas de protección adecuadas.

Protección respiratoria: si la ventilación es insuficiente, use un respirador apropiado o un aparato de respiración autónomo.

Peligros térmicos: datos no disponibles.

9: Características físicas y químicas**Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.**

Aspecto	Sólido
Color	Cobre
Olor	Inodoro
Umbral del olor	No disponible
pH	No disponible
Punto de fusión / congelación	1538°C
Punto de ebullición inicial	No aplicable
Rango de ebullición	No disponible
Punto de inflamabilidad	No aplica
Tasa de evaporación	No disponible
Inflamabilidad (sólido, gas)	No disponible
Menor límite inflamabilidad	No disponible
Límite superior inflamabilidad	No disponible
Límite explosivo superior	No disponible
Límite explosivo inferior	No disponible
Presión de vapor	No disponible
Densidad de vapor	No disponible
Densidad relativa	No disponible
Solubilidad	No disponible
Coefficiente de partición: n-octanol/agua	No disponible
Temperatura de ignición espontánea	No disponible
Temperatura de descomposición	No disponible
Viscosidad	No disponible
Propiedades explosivas	No disponible
Propiedades oxidantes	No disponible

10: Estabilidad y reacciones

Reactividad

No existen riesgos particulares de reacción con otras sustancias en condiciones normales de uso.

Estabilidad química

El producto es estable en condiciones normales de uso y almacenamiento.

Posibilidad de reacciones peligrosas

No se prevén reacciones peligrosas en condiciones normales de uso y almacenamiento.

Condiciones para evitar

Ninguno en particular. Sin embargo, deben respetarse las precauciones usuales para los productos químicos.

Materiales incompatibles

Información no disponible.

Productos de descomposición peligrosos

Información no disponible.

Emisión de humos

De acuerdo con EN ISO 15011-4 (Salud y seguridad en procesos de soldadura y afines – Método de laboratorio para el muestreo de humos y gases – Parte 4: Hojas de datos de humos):

Elemento clave valor límite composición de humos de soldadura: 9 mg/m³

El elemento clave es: Fe

Clasificación según EN ISO 15011-4: 5d

Sustancias formadas durante la soldadura

El humo de soldadura producido a partir de este electrodo de soldadura puede contener los siguientes constituyentes y/o óxidos metálicos complejos, así como partículas sólidas u otros constituyentes de los consumibles, metal base o revestimiento de metal base que no se enumeran a continuación:

Identidad química	Nº CAS
Dióxido de carbono	124-38-9
Monóxido de carbono	630-08-0
Dióxido de nitrógeno	10102-44-0
Ozono	10028-15-6
Manganeso	7439-96-5
Níquel	7440-02-0

Composición

Este humo de soldadura a partir de este electrodo de soldadura puede contener los siguientes constituyentes y/o sus óxidos metálicos complejos, así como también partículas sólidas del electrodo, metal base o revestimiento de metal base:

Identidad química	Contenido en %
Hierro	60 – 100%
Manganeso	1 – 5 %
Silicio	0.5 – 1.5 %

11: Información sobre los efectos toxicológicos

Sustancias: datos no disponibles.

Mezclas:

Toxicidad aguda: datos no disponibles

Corrosión/irritación de la piel: datos no disponibles

Lesiones/irritaciones oculares graves: datos no disponibles

Respiración o sensibilización de la piel: datos no disponibles
Mutagenicidad de células germinales: datos no disponibles
Carcinogenicidad: datos no disponibles
STOT-exposición única: datos no disponibles
STOT-exposición repetida: datos no disponibles

12: Información ecológica:

Use este producto de acuerdo con buenas prácticas de trabajo. Evite tirar basura. Informar a las autoridades competentes si el producto llega a cursos de agua o contamina el suelo o la vegetación.

Toxicidad.

Información no disponible.

Persistencia y degradabilidad.

Información no disponible.

Potencial bioacumulativo.

Información no disponible.

Movilidad en el suelo.

Información no disponible.

Resultados de la evaluación PBT y vPvB.

Información no disponible.

Otros efectos adversos.

Información no disponible.

13: Consideraciones de desecho:

Métodos de tratamiento de residuos.

Reutilizar, cuando sea posible. Los residuos de productos limpios se deben considerar desechos especiales no peligrosos.

La eliminación debe realizarse a través de una empresa autorizada de gestión de residuos, de conformidad con las reglamentaciones nacionales y locales. Los residuos sólidos pueden ser adecuados para su eliminación en un vertedero autorizado.

ENVASES CONTAMINADOS.

Los envases contaminados deben recuperarse de acuerdo con las normas nacionales de gestión de residuos.

14: Información de transporte:

El producto no es peligroso según las disposiciones actuales del Código de Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR) y por ferrocarril (RID), del Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG) y de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA).

Número UN

No aplicable.

Nombre de envío de la UN

No aplicable.

Clase de peligro para el transporte

No aplicable.

Grupo de embalaje

No aplicable.

Peligros ambientales

No aplicable.

Precauciones especiales para el usuario

No aplicable.

Transporte a granel de acuerdo con el Anexo II de Marpol y el Código IBC

Información no relevante.

15: Información reglamentaria.**Regulaciones /legislación de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o mezcla.**

Las sustancias de la mezcla no están sujetas a autorización en virtud del Título VII ni a restricciones en virtud del Título VIII del Reglamento (CE) N°. 1907/2006.

Reglamento (CE)n° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Productos Químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Productos Químicos, que modifica la Directiva 1999/45/CE y por el que se deroga el Reglamento (CEE)n° 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) n° 1488/94 de la Comisión, así como la Directiva 79/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/EED, 93/67/CEE, 93/105/CE de la Comisión y 2000/21/CE;

Reglamento (CE) n° 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre 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° 1907/2006;

REGLAMENTO (UE) N° 453/2010 DE LA COMISIÓN de 20 de mayo de 2010 por el que se modifica el Reglamento (CE) N° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, evaluación, autorización y restricción de productos químicos (REACH);

DIRECTIVA 1999/45/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 31 de mayo de 1999 relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros relativas a la clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos;

DIRECTIVA DEL CONSEJO de 27 de junio de 1967 sobre la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas relativas a la clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (67/54/CEE).

Evaluación de la seguridad química: La evaluación de la seguridad química no está disponible.

16: Información adicional:**Lista de frases de riesgo e indicaciones de peligro pertinentes:**

Instrucciones para la formación: La instrucción sobre la manipulación del producto se incluirá en el sistema educativo sobre el trabajo de seguridad (formación inicial, formación en el lugar de trabajo, formación repetida) de acuerdo con las condiciones específicas del lugar de trabajo.

Restricciones de uso recomendadas (es decir, recomendaciones no reglamentarias del proveedor):

La mezcla no debe utilizarse para ningún otro fin que no sea el indicado. Debido al hecho de que las condiciones específicas de uso de la mezcla están fuera del control del proveedor, es responsabilidad del usuario ajustar las advertencias prescritas a las leyes y reglamentos locales. La información de seguridad describe el producto en términos de seguridad y no puede considerarse como información técnica sobre el producto.

Fuentes de datos clave utilizados para compilar la Ficha de Datos de Seguridad: Se elaboró de acuerdo con los requisitos establecidos en el Anexo II del Reglamento (CE) N° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo. Se preparó utilizando datos del productor.

Propósito de la Ficha de Seguridad: El propósito de esta Ficha de Seguridad es proporcionar información relevante para el usuario del producto para garantizar el manejo y control adecuados de los riesgos/peligros.

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.