

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2015/830

## NIPPON T-309L

Versión: 1.0

Fecha de revisión: 15/03/2021

Referencia FDS: NG.IX2.03

1/13

Reemplaza la versión de:

## SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

### 1.1. Identificador del producto

<b>Forma del producto</b>	: Artículo
<b>Nombre comercial</b>	: NIPPON T-309L
<b>Código de producto</b>	: NG.IX2.03
<b>Tipo de producto</b>	: Aleación, Este producto se considera un "artículo", en base al artículo 3, definición 3 del Reglamento REACH 1907/2006/UE
<b>Grupo de productos</b>	: Producto comercial

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

#### 1.2.1. Usos pertinentes identificados

<b>Categoría de uso principal</b>	: Uso industrial, Uso profesional
<b>Uso de la sustancia/mezcla</b>	: Varilla para proceso TIG

#### 1.2.2. Usos desaconsejados

No se dispone de más información

### 1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

<b>Identificación de la Compañía</b>	NIPPON GASES ESPAÑA, S.L.U Orense, 11 - 5a Planta 28020 Madrid - España (+34) 91 453 30 00 <a href="http://soldadura.nippongases.com">soldadura.nippongases.com</a> <a href="mailto:soldadura@nippongases.com">soldadura@nippongases.com</a>
--------------------------------------	---

### 1.4. Teléfono de emergencia

<b>Número de emergencia</b>	: (+34) 914 533 000 (Disponible 24h, de lunes a viernes)
-----------------------------	--

## SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

### 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP] Mezclas/Sustancias: FDS UE > 2015: Conforme al Reglamento (UE) 2015/830, 2020/878 (Anexo II de REACH)

# NIPPON T-309L

No clasificado

## Efectos adversos fisicoquímicos, para la salud humana y el medio ambiente

Este producto se considera un "artículo", en base al artículo 3, definición 3 del Reglamento REACH 1907/2006/UE.

## 2.2. Elementos de la etiqueta

Etiquetado según el Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]

Contiene : Níquel

## 2.3. Otros peligros

PBT: no se ha evaluado

## SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### 3.1. Sustancias

No aplicable

### 3.2. Mezclas

Nombre	Identificador del producto	%	Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP]
Níquel (Nota S)(Nota 7)	(N° CAS) 7440-02-0 (N° CE) 231-111-4	<46	Skin Sens. 1, H317 Carc. 2, H351 STOT RE 1, H372 Aquatic Chronic 3, H412
Cromo	(N° CAS) 7440-47-3 (N° CE) 231-157-5	<36.0	No clasificado
Manganeso	(N° CAS) 7439-96-5 (N° CE) 231-105-1	<15	No clasificado
Molibdeno	(N° CAS) 7439-98-7 (N° CE) 231-102-2	<5.2	No clasificado
Cobre	(N° CAS) 7440-50-8 (N° CE) 231-159-6	<4.0	No clasificado
Silicio	(N° CAS) 7440-21-3 (N° CE) 231-130-8	<3.3	No clasificado
Niobio	(N° CAS) 7440-03-1 (N° CE) 231-113-5	<1.35	No clasificado
Hierro	(N° CAS) 7439-89-6 (N° CE) 231-096-4	Balance	No clasificado
Carbon	(N° CAS) 7440-44-0 (N° CE) 231-153-3	<1.0	No clasificado

Nota 7 : Las aleaciones que contienen níquel se clasifican para sensibilización cutánea cuando se supere el índice de liberación de 0,5 µg Ni/cm<sup>2</sup>/semana, medido con arreglo al método de ensayo estándar de referencia europeo EN 1811.

Nota S: Puede no exigirse una etiqueta a esta sustancia, de conformidad con el artículo 17 (véase la sección 1.3 del anexo I) (tabla 3).

# NIPPON T-309L

Texto completo de las frases H: ver sección 16

## SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

- Medidas de primeros auxilios general** : EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
- Medidas de primeros auxilios en caso de inhalación** : Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
- Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con la piel** : Quitar las prendas contaminadas. En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico. Lavar suavemente con agua y jabón abundantes.
- Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con los ojos** : En caso de contacto con los ojos, aclarar inmediatamente con agua abundante y consultar a un médico. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
- Medidas de primeros auxilios en caso de ingestión** : Llamar a un centro de información toxicológica o a un médico en caso de malestar.

### 4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

- Síntomas/efectos después de contacto con la piel** : Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

### 4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Tratamiento sintomático.

## SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

### 5.1. Medios de extinción

- Medios de extinción apropiados** : Polvo seco.
- Medios de extinción no apropiados** : Espuma. Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). No utilizar ningún medio de extinción que contenga agua.

### 5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

- Peligro de explosión** : Riesgo de explosión en caso de incendio.
- Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio** : Posible emisión de humos tóxicos. Óxidos de carbono (CO, CO<sub>2</sub>).

### 5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

- Protección durante la extinción de incendios** : No intervenir sin equipo de protección adecuado. Aparato autónomo y aislante de protección respiratoria. Protección completa del cuerpo.

## SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

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

#### 6.1.1. Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

- Procedimientos de emergencia** : Ventilar la zona de derrame. Evitar el contacto con los ojos y la piel.

#### 6.1.2. Para el personal de emergencia

- Equipo de protección** : No intervenir sin equipo de protección adecuado. Para más información, ver sección 8: "Control de la exposición-protección individual".

# NIPPON T-309L

## 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar su liberación al medio ambiente.

## 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

**Procedimientos de limpieza** : Recoger mecánicamente el producto. Avisar a las autoridades si el producto llega a los desagües o las conducciones públicas de agua.

**Otros datos** : Eliminar los materiales o residuos sólidos en un centro autorizado.

## 6.4. Referencia a otras secciones

Para más información, ver secciones 8 y 13.

## SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

**Precauciones para una manipulación segura** : El puesto de trabajo ha de estar bien ventilado. Llevar un equipo de protección individual.

**Medidas de higiene** : Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas. No comer, beber ni fumar durante su utilización. Lavarse las manos después de cualquier manipulación.

### 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

**Condiciones de almacenamiento** : Almacenar en un lugar bien ventilado.

**Productos incompatibles** : Ácidos fuertes. Bases fuertes.

**Materiales incompatibles** : Fuentes de calor.

### 7.3. Usos específicos finales

Ver sección 1.

## SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

### 8.1. Parámetros de control

#### 8.1.1 Valores límite nacionales de exposición profesional y biológicos

Cobre (7440-50-8)

UE - Valor límite de exposición profesional indicativo (IOEL)

<b>Nombre local</b>	Copper
<b>IOEL TWA</b>	0.01 mg/m <sup>3</sup> (respirable fraction)
<b>Notas</b>	(Year of adoption 2014)
<b>Referencia normativa</b>	SCOEL Recommendations

España - Valores límite de exposición profesional

<b>Nombre local</b>	Cobre
<b>VLA-ED(OEL TWA)[1]</b>	0.1 mg/m <sup>3</sup> Fracción respirable
<b>Notas</b>	d (Véase UNE EN 481: Atmósferas en los puestos de trabajo. Definición de las fracciones por el tamaño de las partículas para la medición de aerosoles).
<b>Referencia normativa</b>	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2019. INSHT

# NIPPON T-309L

## Carbon (7440-44-0)

### España - Valores límite de exposición profesional

VLA-ED(OEL TWA)[1] 2 mg/m<sup>3</sup>

## Níquel (7440-02-0)

### UE - Valor límite de exposición profesional indicativo (IOEL)

Nombre local Nickel metal

IOEL TWA 0.005 mg/m<sup>3</sup> (respirable fraction)  
0.01 mg/m<sup>3</sup> (inhalable fraction)

Notas (Year of adoption 2011)

Referencia normativa SCOEL Recommendations

### España - Valores límite de exposición profesional

Nombre local Níquel metal

VLA-ED(OEL TWA)[1] 1 mg/m<sup>3</sup>

Notas Sen (Sensibilizante), r (Esta sustancia tiene establecidas restricciones a la fabricación, la comercialización o el uso en los términos especificados en el "Reglamento (CE) nº 1907/2006 sobre Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y preparados químicos" (REACH) de 18 de diciembre de 2006 (DOUE L 369 de 30 de diciembre de 2006). Las restricciones de una sustancia pueden aplicarse a todos los usos o sólo a usos concretos. El anexo XVII del Reglamento REACH contiene la lista de todas las sustancias restringidas y especifica los usos que se han restringido).

Referencia normativa Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2019. INSHT

## Cromo (7440-47-3)

### UE - Valor límite de exposición profesional indicativo (IOEL)

Nombre local Chromium metal

IOEL TWA 2 mg/m<sup>3</sup>

Referencia normativa COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC

### España - Valores límite de exposición profesional

Nombre local Cromo metal

VLA-ED(OEL TWA)[1] 2 mg/m<sup>3</sup>

Notas VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo).

Referencia normativa Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2019. INSHT

## Manganeso (7439-96-5)

### UE - Valor límite de exposición profesional indicativo (IOEL)

Nombre local Manganese

IOEL TWA 0.2 mg/m<sup>3</sup> (inhalable fraction)  
0.05 mg/m<sup>3</sup> (respirable fraction)

Notas (Year of adoption 2011)

# NIPPON T-309L

<b>Referencia normativa</b>	SCOEL Recommendations
<b>España - Valores límite de exposición profesional</b>	
<b>Nombre local</b>	Manganeso elemental
<b>VLA-ED(OEL TWA)[1]</b>	0.2 mg/m <sup>3</sup> Fracción inhalable 0.05 mg/m <sup>3</sup> Fracción respirable
<b>Notas</b>	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo), d (Véase UNE EN 481: Atmosferas en los puestos de trabajo. Definición de las fracciones por el tamaño de las partículas para la medición de aerosoles).
<b>Referencia normativa</b>	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2019. INSHT

## 8.1.2. Métodos de seguimiento recomendados

No se dispone de más información

## 8.1.3. Contaminantes del aire formados

No se dispone de más información

## 8.1.4. DNEL y PNEC

No se dispone de más información

## 8.1.5. Bandas de control

No se dispone de más información

## 8.2. Controles de la exposición

### 8.2.1. Controles técnicos apropiados

#### Controles técnicos apropiados:

El puesto de trabajo ha de estar bien ventilado.

### 8.2.2. Equipos de protección personal

#### Equipo de protección individual:

Gafas de seguridad. Guantes. Ropa de protección.

#### Símbolo/s del equipo de protección personal:



#### 8.2.2.1. Protección de los ojos y la cara

#### Protección ocular:

Estándar EN 166- Protección ocular-especificaciones

#### 8.2.2.2. Protección de la piel

# NIPPON T-309L

---

**Protección de la piel y del cuerpo:**

Llevar ropa de protección adecuada

---

**Protección de las manos:**

Standard EN 374- guantes que protegen contra productos químicos.

---

### 8.2.2.3. Protección de las vías respiratorias

---

**Protección de las vías respiratorias:**

En caso de ventilación insuficiente, utilizar un aparato respiratorio adecuado

---

### 8.2.2.4. Peligros térmicos

No se dispone de más información

### 8.2.3. Control de la exposición ambiental

**Control de la exposición ambiental:**

Evitar su liberación al medio ambiente.

**Otros datos:**

No comer, beber ni fumar durante su utilización.

## SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

<b>Forma/estado</b>	: Sólido
<b>Color</b>	: Variable. Plata.
<b>Olor</b>	: Inodoro.
<b>Umbral olfativo</b>	: No disponible
<b>Punto de fusión</b>	: > 1000 °C
<b>Punto de solidificación</b>	: No aplicable
<b>Punto de ebullición</b>	: No disponible
<b>Inflamabilidad</b>	: No inflamable.
<b>Límites de explosión</b>	: No aplicable
<b>Límite inferior de explosividad (LIE)</b>	: No aplicable
<b>Límite superior de explosividad (LSE)</b>	: No aplicable
<b>Punto de inflamación</b>	: No aplicable
<b>Temperatura de autoignición</b>	: No aplicable
<b>Temperatura de descomposición</b>	: No disponible
<b>pH</b>	: No disponible
<b>Solución pH</b>	: No disponible
<b>Viscosidad, cinemática</b>	: No aplicable
<b>Solubilidad</b>	: Insoluble en agua.
<b>Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Kow)</b>	: No disponible

# NIPPON T-309L

<b>Presión de vapor</b>	: No disponible
<b>Presión de vapor a 50°C</b>	: No disponible
<b>Densidad</b>	: No disponible
<b>Densidad relativa del líquido (agua=1)</b>	: No disponible
<b>Densidad relativa de vapor a 20 °C</b>	: No aplicable
<b>Tamaño de las partículas</b>	: No disponible
<b>Distribución del tamaño de las partículas</b>	: No disponible
<b>Forma de las partículas</b>	: No disponible
<b>Relación de aspecto de las partículas</b>	: No disponible
<b>Estado de agregación de las partículas</b>	: No disponible
<b>Estado de aglomeración de las partículas</b>	: No disponible
<b>Área de superficie específica de las partículas</b>	: No disponible
<b>Generación de polvo de las partículas</b>	: No disponible

## 9.2. Otros datos

### 9.2.1. Información relativa a las clases de peligro físico

No se dispone de más información

### 9.2.2. Otras características de seguridad

No se dispone de más información

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### 10.1. Reactividad

El producto no es reactivo en condiciones normales de utilización, almacenamiento y transporte.

### 10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

### 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Estable en las condiciones normales de utilización.

### 10.4. Condiciones que deben evitarse

Ninguna en las condiciones de almacenamiento y de manipulación recomendadas (véase la sección 7).

### 10.5. Materiales incompatibles

No se dispone de más información

### 10.6. Productos de descomposición peligrosos

Puede liberar gases tóxicos.

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008

<b>Toxicidad aguda (oral)</b>	: No clasificado
<b>Toxicidad aguda (cutánea)</b>	: No clasificado
<b>Toxicidad aguda (inhalación)</b>	: No clasificado



# NIPPON T-309L

**Corrosión o irritación cutáneas** : No clasificado  
**Lesiones oculares graves o irritación ocular** : No clasificado  
**Sensibilización respiratoria o cutánea** : No clasificado  
**Mutagenicidad en células germinales** : No clasificado  
**Carcinogenicidad** : No clasificado

**Toxicidad para la reproducción** : No clasificado

**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única** : No clasificado

**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida** : No clasificado

## Níquel (7440-02-0)

**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida** Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

**Peligro por aspiración** : No clasificado

## NIPPON T-309L

**Viscosidad, cinemática** No aplicable

### 11.2. Información sobre otros peligros

No se dispone de más información

## SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 12.1. Toxicidad

**Ecología - general** : Este producto no se considera nocivo para los organismos acuáticos o que cause efectos adversos a largo plazo en el medio ambiente.

**Toxicidad acuática aguda** : No clasificado

**Toxicidad acuática crónica** : No clasificado

**No fácilmente degradable**

### 12.2. Persistencia y degradabilidad

No se dispone de más información

### 12.3. Potencial de bioacumulación

No se dispone de más información

### 12.4. Movilidad en el suelo

No se dispone de más información

### 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

NIPPON T-309L

**PBT: no se ha evaluado**

# NIPPON T-309L

## 12.6. Propiedades de alteración endocrina

No se dispone de más información

## 12.7. Otros efectos adversos

No se dispone de más información

## SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

**Métodos para el tratamiento de residuos** : Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con las instrucciones de reciclaje del recolector homologado.

## SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

En conformidad con ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

### 14.1. Número ONU o número ID

**N° ONU (ADR)** : No aplicable

**N° ONU (IMDG)** : No aplicable

**N° ONU (IATA)** : No aplicable

**N° ONU (ADN)** : No aplicable

**N° ONU (RID)** : No aplicable

### 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

**Designación oficial de transporte (ADR)** : No aplicable

**Designación oficial de transporte (IMDG)** : No aplicable

**Designación oficial de transporte (IATA)** : No aplicable

**Designación oficial de transporte (ADN)** : No aplicable

**Designación oficial de transporte (RID)** : No aplicable

### 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

ADR

**Clase(s) de peligro para el transporte (ADR)** : No aplicable

IMDG

**Clase(s) de peligro para el transporte (IMDG)** : No aplicable

IATA

**Clase(s) de peligro para el transporte (IATA)** : No aplicable

ADN

**Clase(s) de peligro para el transporte (ADN)** : No aplicable

# NIPPON T-309L

RID

**Clase(s) de peligro para el transporte (RID)** : No aplicable

## 14.4. Grupo de embalaje

**Grupo de embalaje (ADR)** : No aplicable

**Grupo de embalaje (IMDG)** : No aplicable

**Grupo de embalaje (IATA)** : No aplicable

**Grupo de embalaje (ADN)** : No aplicable

**Grupo de embalaje (RID)** : No aplicable

## 14.5. Peligros para el medio ambiente

**Peligroso para el medio ambiente** : No

**Contaminante marino** : No

**Otros datos** : No se dispone de información adicional

## 14.6. Precauciones particulares para los usuarios

**Transporte por vía terrestre**

**No aplicable**

**Transporte marítimo**

**No aplicable**

**Transporte aéreo**

**No aplicable**

**Transporte por vía fluvial**

**No aplicable**

**Transporte ferroviario**

**No aplicable**

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

No aplicable

## SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

### 15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

#### 15.1.1. Normativa de la UE

No contiene ninguna sustancia incluida en la lista de sustancias candidatas de REACH

No contiene ninguna sustancia sujeta al Reglamento (UE) n° 649/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

No contiene ninguna sustancia sujeta al Reglamento (UE) n° 2019/1021 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, sobre contaminantes orgánicos persistentes

#### 15.1.2. Normativas nacionales

No se dispone de más información

### 15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha llevado a cabo la Evaluación de la Seguridad Química

# NIPPON T-309L

## SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN

Indicación de modificaciones:

Sección	Ítem modificado	Modificación	Observaciones
---------	-----------------	--------------	---------------

Abreviaturas y acrónimos:

ADN		Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores	
ADR		Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera	
CLP		Reglamento (CE) nº 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado	
IATA		Asociación Internacional de Transporte Aéreo	
IMDG		Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas	
FDS		Ficha de datos de seguridad	
mPmB		Muy persistente y muy bioacumulable	
PBT		Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica	
REACH		Reglamento (CE) nº 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos	
RID		Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril	

**Fuentes de los datos** : REGLAMENTO (CE) Nº 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006.

Texto íntegro de las frases H y EUH:

<b>Aquatic Chronic 3</b>	Peligroso para el medio ambiente acuático – Peligro crónico, categoría 3
<b>Carc. 2</b>	Carcinogenicidad, categoría 2
<b>Skin Sens. 1</b>	Sensibilización cutánea, categoría 1
<b>STOT RE 1</b>	Toxicidad específica en determinados órganos – Exposiciones repetidas, categoría 1
<b>H317</b>	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
<b>H351</b>	Se sospecha que provoca cáncer.
<b>H372</b>	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
<b>H412</b>	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**Hoja de Seguridad aplicable para regiones** : ES - España

FDS UE (Anexo II de REACH) NIPPON

Esta información se basa en nuestro conocimiento actual y tiene como finalidad describir el producto para la tutela de la salud, seguridad y medio ambiente. Por lo tanto, no debe ser interpretada como garantía de ninguna característica específica del producto.



Soluciones de  
soldadura:

