






### Ventajas especiales:

-  Alta resistencia a la abrasión y al cizallamiento.
-  Temperatura de servicio: de -20 °C a +80 °C (-4 °F a +176 °F).
-  Equivale con la clase de carga B, tipo 3 conforme a DIN EN 10290.
-  Sin disolventes.
-  Compatible con revestimientos de fábrica de PE, PP, PUR, PA, EP, GFK.

### ***Sistema de protección anticorrosiva para el revestimiento posterior de uniones de soldadura de tuberías enterradas mediante el método de perforación dirigida (Horizontal Directional Drilling, HDD) o el método de arado.***

Desde hace un siglo, DENSO Group Germany es sinónimo de experiencia, calidad y fiabilidad para la protección anticorrosiva y la construcción de carreteras. El éxito de esta Empresa líder a nivel internacional se basa en la innovación patentada ya en 1927 de la „Cinta DENSO“, el primer producto en todo el mundo para la protección pasiva contra la corrosión de tuberías. Desde entonces, DENSO Group Germany establece y garantiza los máximos estándares de calidad con productos técnicamente avanzados. La investigación, el desarrollo y la producción se llevan a cabo exclusivamente en Alemania. En cooperación individualizada con el cliente, nuestros empleados llevan a cabo soluciones duraderas y personalizadas de forma permanente.

## Descripción

**DENSOLID<sup>®</sup>-HDD** es un recubrimiento de poliuretano de dos componentes para una protección anticorrosiva duradera de uniones de soldadura en tubos de perforación dirigida de sin necesidad de excavaciones.

**DENSOLID<sup>®</sup>-HDD** se caracteriza por una alta dureza y resistencia a la abrasión, así como por una buena dilatibilidad y resistencia a la flexión. De esta manera, **DENSOLID<sup>®</sup>-HDD** es adecuado especialmente para el recubrimiento de uniones de soldadura en tubos que se tienden con el procedimiento de perforación dirigida (cohetes).

El perfil equilibrado en propiedades y el procesamiento sencillo con cartuchos de dos cámaras han dado excelentes resultados desde hace décadas en innumerables proyectos de perforaciones dirigidas en todo el mundo.

El recubrimiento se realiza con un cartucho de dos cámaras durante el proceso de trabajo con un sistema especial de encofrado. El sistema de encofrado proporciona un elevado acabado superficial y protege además el material de los factores atmosféricos durante el endurecimiento.

**DENSOLID<sup>®</sup>-HDD** cumple los requisitos de la DIN EN 10290 (clase B, tipo 3) para temperaturas de servicio de hasta +80°C (+176°F) y está diseñado para elevadas cargas corrosivas y mecánicas.

Para el revestimiento posterior de uniones de soldadura en el tendido de tubos sin excavación con el procedimiento de hincado y de inyección, con **DENSOLID<sup>®</sup>TLC** se dispone de otro recubrimiento de protección anticorrosiva con endurecimiento rápido y base de poliuretano.

## Propiedades típicas

Propiedad		Unidad	Valor típico	Valor requerido	Norma
Espesor de la capa		mm	>1,5	>1,5	EN 10290
Exento de poros con 8 kV/mm (máx. 20 kV)		-	cumple	-	EN 10290
Resistencia dieléctrica		kV/mm	>5	-	-
Resistencia al impacto	+23 °C (+73 °F)	J/mm	>5	>5	EN 10290
	-5 °C (+23 °F)	J/mm	>3	>3	EN 10290
Resistencia a la impresión	+23 °C (+73 °F)	mm	<0,1	≤0,2	EN 10290
	+80 °C (+176 °F)	%	≤29	≤30	EN 10290
Flexibilidad	+23 °C (+73 °F)	-	cumple	cumple	EN 10290
	0 °C (+32 °F)	-	cumple	cumple	EN 10290
Alargamiento de rotura		%	≥18	≥10	EN 10290
Resistencia eléctrica de la envoltura específica	+23 °C (+73 °F). 100 d	Ω m <sup>2</sup>	>1,5 10 <sup>10</sup>	≥10 <sup>7</sup>	EN 10290
	+80 °C (+176 °F). 30 d	Ω m <sup>2</sup>	>1,0 10 <sup>5</sup>	≥10 <sup>4</sup>	EN 10290
Adherencia al acero	+23 °C (+73 °F)	MPa	>13	>7	EN 10290
	+80 °C (+176 °F)	MPa	>2	-	EN 10290
Adherencia al PE y PP	+23 °C (+73 °F)	MPa	>4	-	ISO 4624
Adherencia al acero (prueba de corte)	+23 °C (+73 °F)	mm	≤1 (nivel de mov. 1)	≤3 (nivel de mov. 3)	EN 10290
	+80 °C (+176 °F)	mm	≤3 (nivel de mov. 3)	≤5 (nivel de mov. 4)	EN 10290
Resistencia adhesiva tras inmersión en agua (80°C, 100h)	+23 °C (+73 °F)	mm	≤1 (nivel de mov. 1)	-	EN 10290
Resistencia a la tracción y al cizallamiento	Acero	N/cm <sup>2</sup>	>400	-	EN 12068
	PE	N/cm <sup>2</sup>	>50	-	EN 12068
Desprendimiento catódico	+23 °C (+73 °F). 30 d	mm	<2,5	<8	EN 10290
	+60 °C (+140 °F). 2 d	mm	<2,5	<8	EN 10290
Dureza	+5 °C (+41 °F)	Shore D	75±3	-	ISO 868
	+20 °C (+68 °F)	Shore D	73±3	-	ISO 868
	+40 °C (+104 °F)	Shore D	59±3	-	ISO 868
	+70 °C (+158 °F)	Shore D	36±3	-	ISO 868
Densidad		g/cm <sup>3</sup>	aprox. 1,3	-	-

## Suministro y embalaje

Componentes	Descripción	Dimensiones	Embalaje
<b>DENSOLID®-HDD</b>	Material de recubrimiento en cartuchos 2-C	0,52 kg (400 ml)	12 cartuchos por caja
<b>DENSOLID®- encofrado</b>	Lámina de encofrado PP	1,9 mm x 500 mm x 10,5 m	1 bobina
		1,9 mm x 700 mm x 10,5 m	
<b>DENSOLID®- cintas tensoras</b>	Cintas tensoras para la fijación del encofrado	5,0 m	2 uds.
<b>DENSOMIX®-400P</b>	Descargador neumático para cartuchos 2-C	-	1 ud. por caja

## Almacenamiento

**DENSOLID®-HDD** puede almacenarse en su embalaje original sin abrir al menos 12 meses a partir de la fecha de fabricación.

Temperatura de almacenamiento: +15 °C (+59 °F) a +30 °C (+86 °F).

A corto plazo (transporte): +5 °C (+41 °F) a +50 °C (+122 °F).

Imprescindible almacenar sin heladas.

### DENSO GmbH

P.O. Box 150120 | 51344 Leverkusen | Germany

Phone: +49 214 2602-0

[www.denso-group.com](http://www.denso-group.com) | [info@denso-group.com](mailto:info@denso-group.com)

Nuestras hojas técnicas, manuales de aplicación y demás folletos aconsejan según nuestros mejores conocimientos en el momento de su imprenta.

Aún así, el contenido no implica ninguna obligación legal.

Valen únicamente nuestras condiciones generales de venta que puede encontrar en su versión más actual en nuestra página [www.denso-group.com](http://www.denso-group.com).

En consecuencia, no se asumirá ninguna responsabilidad por errores u omisiones de asesoramiento.

El usuario tiene la obligación de comprobar la idoneidad de los productos y las posibilidades de aplicación para los fines previstos. Esto es una traducción de la hoja técnica original alemana, de manera conforme al sentido.

En caso de haber discrepancias o si hubiera alguna disputa en cuanto a la interpretación de esta información de producto, será decisivo únicamente el texto original de la información en alemán, que está disponible en la página [www.denso-group.com](http://www.denso-group.com). La relación legal se basará únicamente en derecho alemán.