



## DUROXITE® 101

### Descripción general del producto

Duroxite® 101 se fabrica añadiendo un recubrimiento de carburo rico en cromo sobre una base de placa de Hardox 450. El recubrimiento de endurecimiento es adecuado para aplicaciones de bajo impacto sujetas a un desgaste abrasivo. Gracias a la concentración óptima de carburos, la resistencia uniforme al desgaste desde la superficie superior hasta una profundidad del 75% del recubrimiento, y la placa base de Hardox, Duroxite® 101 proporciona una mejor combinación de desgaste y resistencia al impacto en comparación con la chapa de recubrimiento de acero al carbono blando tradicional.

### Ventajas principales

- Diseñado para soportar mejor la deformación plástica ya que el alto límite de elasticidad se recupera después del impacto
- Soporte más resistente gracias a la gran dureza de Hardox y mayor adhesión entre el recubrimiento y la base de acero
- Si el recubrimiento se desgasta, la placa base de Hardox 450 se desgastará a un ritmo menor que el acero al carbono blando, proporcionando un mayor margen de seguridad
- Proporciona mejor resistencia a los impactos que Duroxite® 100, tanto a temperatura ambiente como a altas temperaturas de hasta 350 °C, pero la resistencia a los impactos es óptima a temperatura ambiente

### Aplicaciones más habituales

Duroxite® 101 se usa con frecuencia en los sectores de generación de energía, minería y cemento. Entre las aplicaciones específicas se encuentran:

<b>Minería</b>	Revestimientos de palas cargadoras, protectores de cuchilla y laterales de la cuchilla, cantoneras verticales
<b>Cemento</b>	Almohadillas laterales y cintas transportadoras de desecación
<b>Energía</b>	Rampas de descarga de carbón

Para obtener más información sobre las aplicaciones, consulte el folleto de productos Duroxite®.

# DUROXITE® 101

## Dimensiones estándar

Espesores estándar de recubrimiento		Tamaños de placa estándar	
Sistema Metrico	Sistema Ingles	Sistema Metrico	Sistema Ingles
6 mm en 6 mm	1/4" en 1/4"	0,6 m x 1,15 m 1,2 m x 2,4 m 1,5 m x 3,0 m 1,8 m x 3,0 m	23" x 45" 4' x 8' 5' x 10' 6' x 10'
10 mm en 10 mm	3/8" en 3/8"		
12 mm en 12 mm	1/2" en 1/2"		
6 mm en 20 mm	1/4" en 3/4"		
6 mm en 25 mm	1/4" en 1"		
6 mm en 32 mm	1/4" en 1-1/4"		

Se pueden fabricar otros tamaños de placa y espesores personalizados a petición.

## Propiedades mecánicas

### Dureza de superficie

Número de pasadas de recubrimiento	Dureza de superficie típica <sup>1)</sup>
Pasadas múltiples	59 a 62 HRC (675 a 750 HV)

<sup>1)</sup> La dureza de la superficie de recubrimiento se mide en una superficie plana justo por debajo de la superficie.

### Propiedades de desgaste

Número de pasadas de recubrimiento	ASTM G65 – Procedimiento A pérdida de peso <sup>2)</sup>	
	Superficie	Profundidad 75% del recubrimiento <sup>3)</sup>
Pasadas múltiples	0,18 g máximo	0,18 g máximo

<sup>2)</sup> ASTM G65 es un ensayo estándar que mide la resistencia a la abrasión por deslizamiento mediante un dispositivo de rueda de goma/arena seca. ASTM G65-Procedimiento A es el método de ensayo más exigente.

<sup>3)</sup> El ensayo de desgaste ASTM G65 se lleva a cabo a una profundidad del 75% de los materiales de recubrimiento para garantizar que la resistencia al desgaste es uniforme desde superficie hasta una profundidad del 75% del recubrimiento.

## Microestructura

La microestructura de recubrimiento típica de Duroxite® 101 está compuesta de una alta proporción de carburos extremadamente duros ricos en cromo M7C3 primarios con una dureza típica de 1700 HK<sup>4)</sup> dispersión uniforme en una matriz austenítica eutéctica dúctil. La fracción en volumen de los carburos primarios se mantiene entre el 30% y el 50 % para proporcionar una buena combinación de resistencia al desgaste y adhesión.

<sup>4)</sup> HK es la microdureza Knoop utilizada principalmente para materiales muy frágiles.

**Carburo rico en cromo primario**



**Matriz austenítica**



**Microestructura en superficie dañada en ensayo de impacto (placa base Hardox 450)**



**Microestructura en superficie dañada en ensayo de impacto (placa base de acero dulce)**

En los ensayos de impacto realizados en laboratorio, la microestructura de la superficie dañada de Duroxite® 101 presenta una ligera deformación plástica, pero los carburos primarios no mostraron desgaste considerable. Muestra una mayor tenacidad con la placa base Hardox 450 en comparación con la placa base de acero dulce.

# DUROXITE® 101

## Tolerancias

### Espesor

Las tolerancias globales y del espesor del recubrimiento se garantizan con un margen del  $\pm 10\%$  del espesor especificado.

### Planicidad

La tolerancia de planicidad de las placas se garantiza con un margen de  $\pm 3$  mm por cada longitud de chapa de 1,5 m para dimensiones de chapa iguales o inferiores a 1,5 m x 3,0 m. Para chapas mayores de 1,5 m ancho por 3,0 m de largo, se aplican las siguientes garantías de planicidad.

Espesores estándar de recubrimiento		Tolerancia de planeidad sobre una longitud de placa de 1,5 m (5')			
		Sistema Metrico (Sistema Ingles)			
Sistema Metrico	Sistema Ingles	1,8 m x 3,0 m (6' x 10')		2,4 m x 3,0 m (8' x 10')	
		Sistema Metrico	Sistema Ingles	Sistema Metrico	Sistema Ingles
5 mm en 8 mm	3/16" en 5/16"	32 mm	1-1/4"	41 mm	1-1/2"
6 mm en 6 mm	1/4" en 1/4"	32 mm	1-1/4"	41 mm	1-1/2"
10 mm en 10 mm	3/8" en 3/8"	19 mm	3/4"	25 mm	1"
12 mm en 12 mm	1/2" en 1/2"	12 mm	1/2"	12 mm	1/2"

## Condiciones de entrega

Duroxite® 101 se suministra normalmente en estado tal como queda después de la soldadura, pero también se puede entregar bajo demanda en estado mecanizado.

## Producción y otras recomendaciones

### Soldadura, corte, conformado y mecanizado

Puede consultar nuestras recomendaciones en el folleto de productos Duroxite®, o consultar a su representante local de asistencia técnica.

## Medidas de seguridad

Al soldar o cortar los productos de Duroxite®, se genera humo que contiene gases y vapores perjudiciales que son químicamente muy complejos y difíciles de clasificar. El principal componente tóxico de los gases y vapores que se producen durante el proceso es cromo hexavalente. Se recomienda a los operarios utilizar equipos de ventilación adecuados y sopletes con extracción de humo, así como ropa de protección adecuada y equipos de protección respiratoria.