

## Epóxico Fenólico

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO** Un recubrimiento epóxico fenólico de alto espesor, de dos componentes y de alto entrecruzamiento que combina propiedades de resistencia a la corrosión y resistencia química cuando se utiliza en altas temperaturas.

**USOS** Intertherm 228 ha sido diseñado específicamente para proporcionar una barrera resistente a la corrosión cuando se utiliza para proteger estructuras de acero bajo aislamiento térmico en áreas sometidas a ciclos húmedos y secos. Adecuado para exposición en una gran variedad de entornos altamente corrosivos, entre ellos acero aislado y no aislado, y en exteriores o conductos, recipientes de procesos, etc. que operan a temperaturas hasta de 230°C. Intertherm 228 tiene una resistencia excelente al "choque térmico" experimentado durante ciclos rápidos de temperatura.

### INFORMACIÓN DEL PRODUCTO INTERTHERM 228

<b>Color</b>	Gama limitada
<b>Apariencia</b>	Cascarón de Huevo
<b>Sólidos en volumen</b>	67%
<b>Espesor recomendado</b>	100 micras (4 mils) en seco, equivalente a 149 micras (6 mils) en húmedo
<b>Rendimiento teórico</b>	6.70 m <sup>2</sup> /litro a un EPS de 100 micras y sólidos en volumen establecidos 269 ft <sup>2</sup> /US galón a un EPS de 4 mils y sólidos en volumen establecidos
<b>Rendimiento práctico</b>	Considere los factores de pérdida apropiados
<b>Método de aplicación</b>	Aspersión sin aire, Pistola de aspersión Convencional, Brocha, Rodillo

#### Tiempo de secado

Temperatura	Secado al tacto	Secado duro	Intervalo de repintado entre capas	
			Mínimo	Máximo
10°C (50°F)	8 horas	16 horas	36 horas	5 días
15°C (59°F)	7 horas	12 horas	24 horas	4 días
25°C (77°F)	5 horas	8 horas	16 horas	3 días
40°C (104°F)	3 horas	6 horas	16 horas	2 días

### DATOS REGULATORIOS

<b>Punto de inflamación (típico)</b>	Parte A 26°C (79°F); Parte B 48°C (118°F); Mezcla 24°C (75°F)
<b>Peso Específico</b>	1.86 kg/l (15.5 lb/gal)
<b>VOC</b>	2.83 lb/gal (340 g/lit) EPA Método 24 199 g/kg Directiva de Emisiones de Solventes de la UE (Directiva 1999/13/EC del Consejo).

Para mayores detalles, ver la sección características del producto

## Epóxico Fenólico

### PREPARACION DE SUPERFICIE

Todas las superficies a recubrir deben estar limpias, secas y libres de contaminación. Antes de la aplicación de pintura, todas las superficies deben evaluarse y tratarse de acuerdo a la norma ISO 8504:2000.

Donde sea necesario, eliminar las salpicaduras de soldadura y esmerilar los filos, bordes y cordones de soldadura. La grasa y aceite deben ser removidos de acuerdo a SSPC SP1 limpieza por solventes.

El aceite y la grasa deben eliminarse de acuerdo con el procedimiento SSPC-SP1 de limpieza con disolvente.

#### Limpieza con chorro abrasivo

Este producto sólo se debe aplicar a superficies preparadas mediante limpieza con abrasivos conforme a Sa2½ (ISO 8501-1:2007) o SSPC-SP6.

Se recomienda un perfil de superficie angular afilado de 50-75 micras (2-3 mils).

Intertherm 228 debe aplicarse antes de que se produzca oxidación del acero. Si se produce oxidación, toda el área oxidada debe limpiarse nuevamente con abrasivos conforme a la norma especificada.

Los defectos de superficie puestos de manifiesto por el proceso de limpieza con abrasivos deberán rectificarse, rellenarse o tratarse de la forma apropiada.

Las superficies se pueden imprimir con Intertherm 228 (diluido con 10% GTA 220) a un espesor de 40 micras (1,5 mils) de película seca antes de que se produzca oxidación.

#### Limpieza Mecánica (Áreas Pequeñas Solamente)

Intertherm 228 es adecuado para aplicación sobre superficies preparadas mecánicamente, como mínimo a la norma SSPC SP11.

Note que todas las escamas deben ser removidas, y todas las áreas que no puedan ser preparadas adecuadamente deben ser preparadas con abrasivos, como mínimo a la norma Sa2 (ISO 8501-1:1998) o SSPC SP6.

### CONDICIONES DE APLICACIÓN

<b>Mezcla</b>	El material se suministra en dos envases como una unidad. Se recomienda mezclar siempre una unidad completa en la relación de mezcla especificada. Una vez mezclados los componentes deberá utilizar dentro del período de vida útil especificada.			
	(1) Agitar la base (Parte A) con un mezclador mecánico. (2) Agitar el Agente curante (Parte B) con un mezclador mecánico. (3) Combinar todo el contenido del Agente curante (Parte B) con base (Parte A) y mezclar completamente con un mezclador mecánico.			
<b>Relación de mezcla</b>	5 parte(s) : 1 parte(s) por volumen			
<b>Vida útil (mezcla)</b>	10°C (50°F) 5 horas	15°C (59°F) 4 horas	25°C (77°F) 2 horas	40°C (104°F) 1 hora
<b>Aspersión sin aire</b>	Recomendado	Tamaño de boquilla 0.43-0.53 mm (17-21 milésimas) Presión total del fluido en la boquilla de aspersión no inferior a 176 kg/cm <sup>2</sup> (2503 p.s.i.)		
<b>Aspersión convencional</b>	Recomendado	Pistola DeVilbiss MBC o JGA Tobera de aire 704 ó 765 Boquilla de fluido E		
<b>Brocha</b>	Adecuado - Solo Areas pequeñas	Típicamente, se pueden obtener 50-75 micras (2.0-3.0 mils)		
<b>Rodillo</b>	Adecuado - Solo Areas pequeñas	Típicamente, se pueden obtener 50-75 micras (2.0-3.0 mils)		
<b>Disolvente</b>	International GTA220 (International GTA415)	No diluir más que lo permitido por la legislación medioambiental local.		
<b>Limpiador</b>	International GTA822 o International GTA220 (o International GTA415)			
<b>Paros de trabajo</b>	No permitir que el material permanezca en las mangueras, pistola o equipo de aplicación. Lavar completamente todo el equipo con International GTA415. Una vez que se hayan mezclado las unidades de pintura, no volver a sellarlas. Se recomienda que tras paradas prolongadas, el trabajo se reanude con unidades recién mezcladas.			
<b>Limpieza</b>	Limpiar todo el equipo inmediatamente después de su uso con International GTA822. Se recomienda lavar periódicamente el equipo de aplicación durante la jornada de trabajo. La frecuencia de la limpieza dependerá de la cantidad de producto aplicado, la temperatura y el tiempo transcurrido, incluyendo los retrasos.  Disponer del material sobrante y los recipientes vacíos de acuerdo al reglamento/Legislación regional apropiado.			

## Epóxico Fenólico

### CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Intertherm 228 se aplica típicamente como sistema de dos capas a 100 micras (4 mils) por capa a fin de obtener un espesor total de película de recubrimiento de 200 micras (8 mils).

El mayor grosor de película en una capa se obtiene al aplicar con pistola de aspersión sin aire (airless), cuando el recubrimiento se aplica por otros métodos distintos a éste, es muy probable que no se logre el grosor de película requerido. Para su aplicación con pistola convencional podría requerir de un patrón múltiple de aspersión cruzada para obtener el espesor de película requerido. El uso de otros métodos de aplicación por ejemplo: brocha, rodillo podría requerir de la aplicación de varias capas extra y se sugiere solamente para áreas pequeñas ó para la aplicación de la capa inicial de retoque.

Cuando se aplica el Intertherm 228 con brocha o rodillo, podría ser necesario aplicar múltiples capas para lograr el espesor total de película seca del sistema especificado.

Si Intertherm 228 se va a aplicar con brocha para recubrir áreas pequeñas, para propósitos de mantenimiento, se recomienda que Intertherm 228 se aplique como un sistema de tres capas a 65 micras (2.5 mils) por capa, para dar un total de espesor de película seca del sistema de 195 micras (7.5 mils).

La temperatura de la superficie debe de estar siempre a un mínimo de 3°C (5°F) por encima del punto de rocío.

La aplicación a temperaturas por debajo de los 10° C (50° F) dará como resultado tiempos de secado mas largos.

La humedad relativa durante la aplicación y el endurecimiento no debe exceder del 80%.

Una buena ventilación a lo largo de la aplicación y la cura, así como un control firme del espesor de la película, son esenciales para asegurar la remoción total del solvente retenido y un desempeño óptimo de la película curada. Deberá evitarse una sobreaplicación. El espesor total de la película del sistema de recubrimiento aplicado no deberá exceder las 300 micras (12 mils) a fin de evitar el agrietamiento durante el servicio a temperaturas altas.

Si se aplica el Intertherm 228 en espacios restringidos, asegurarse de que haya una ventilación adecuada.

Después de que la última capa se haya curado, debe medirse el espesor de la película seca para el sistema de recubrimiento utilizando un medidor magnético no destructivo adecuado a fin de verificar el espesor total medio aplicado para el sistema. El sistema de recubrimiento debe estar exento de puntos de alfiler u otros espacios no pintados. La película curada debe estar esencialmente exenta de goteos, chorreos, inclusiones u otros defectos. Todos los defectos y deficiencias se deben corregir.

Los tiempos de curado variarán según el espesor de la película seca y las condiciones reinantes durante la aplicación y los tiempos de endurecimiento.

No se logra el rendimiento máximo hasta que la película se haya curado por completo. El curado está en función de la temperatura, humedad y espesor de película. Normalmente, los sistemas de recubrimiento Intertherm 228 a un espesor de película seca de 200 micras (8 mils) estarán curados por completo para una resistencia térmica óptima en 7-10 días a 25°C. Los tiempos de curado son proporcionalmente menores a temperaturas más altas y mayores a temperaturas más bajas.

Como con todos los epóxicos, Intertherm 228 calentará y se volverá amarillento al estar expuesto a la intemperie. Intertherm 228 también mostrará un marcado cambio de color cuando está expuesto a altas temperaturas. Este cambio de color es más notorio en tonos más claros y a temperaturas que exceden los 150°C (302°F). Sin embargo, estos fenómenos no son perjudiciales para un desempeño anticorrosivo, siempre que no se excedan los límites de temperatura recomendados.

Intertherm 228 es adecuado para protección de estructuras de acero no aisladas, que pueden oscilar entre ciclos de condiciones húmedas y secas, y que operan a temperaturas de servicio continuo comprendidas entre la temperatura ambiente y hasta 200°C, con picos intermitentes hasta de 230°C.

Intertherm 228 es un recubrimiento epóxico fenólico de grado de inmersión, adecuado para uso en situaciones de contacto íntimo continuo con aislamiento mojado. Sin embargo, Intertherm 228 no está destinado al uso como recubrimiento interior de tanques.

Nota: Los valores de VOC son típicos y se mencionan únicamente como referencia. Dichos valores pueden variar dependiendo de factores tales como diferencias en color y tolerancias normales de manufactura.

Los aditivos reactivos de bajo peso molecular, los cuales formarán parte de la película durante las condiciones normales de curado al ambiente, también afectarán los valores determinados de VOC usando el método 24 de la Agencia de Protección Ambiental (EPA por sus siglas en ingles).

### COMPATIBILIDAD DEL SISTEMA

Este sistema es único y no es adecuado para la aplicación sobre otros primarios.

Intertherm 228 suele ser su propio acabado; para otros acabados adecuados, consultar a International Protective Coatings.

## Epóxico Fenólico

### INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Mayor información con respecto a estándares de la industria, términos y abreviaciones usadas en esta hoja técnica pueden ser encontrados en los siguientes documentos, disponibles en [www.international-pc.com](http://www.international-pc.com).

- Definiciones y Abreviaturas
- Preparación de la superficie
- Aplicación de la pintura
- Rendimiento Teórico y Práctico

Se encuentran disponibles copias individuales de estas secciones, previa solicitud.

### PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Está previsto que este producto lo utilicen solamente operarios profesionales en situaciones industriales, de acuerdo con los consejos facilitados en ésta hoja, la Hoja de datos de Seguridad de Materiales y el envase(s) y no debe ser utilizado sin consultar la Hoja de datos de Seguridad de los Materiales (MSDS) que International Protective Coatings proporciona a sus clientes.

Todo trabajo que implique la aplicación y uso de éste producto deberá llevarse a cabo de acuerdo con todas las normas y reglamentos nacionales pertinentes sobre Salud, Seguridad y Medio Ambiente.

En caso de realizarse soldadura u oxicorte sobre un metal recubierto con este producto, se desprenderán polvos y humos que requerirán el uso de un equipo de protección personal apropiado y una ventilación de extracción local adecuada.

Si hay duda sobre el uso idóneo de este producto, favor de consultar a International Protective Coatings para mayor información.

TAMANO DEL ENVASE	Tamaño de unidad	Parte A		Parte B	
		Vol	Empaque	Vol	Empaque
	20 litros	16.67 litros	20 litros	3.33 litros	5 litros
	5 Gal (US)	4.17 Gal (US)	5 Gal (US)	0.83 Gal (US)	1 Gal (US)

  

PESO DEL PRODUCTO (TÍPICO)	Tamaño de unidad	Parte A	Parte B
		20 litros	35.7 kg
5 Gal (US)	73 lb	8 lb	

  

ALMACENAMIENTO	Tiempo de vida	
		máximo 6 meses a 25°C (77°F). Sujeto a reinspección posterior en el almacén. Almacenar en condiciones secas, a la sombra y alejado de fuentes de calor e ignición.

### Nota importante

*La información en esta hoja de datos no pretende ser exhaustiva; cualquier persona que use el producto para cualquier propósito distinto que el específicamente recomendado en esta hoja de datos sin obtener primero la confirmación escrita de nosotros de la idoneidad del producto para el propósito pretendido, lo hará bajo su propio riesgo. Cualquier consejo dado o anuncio realizado acerca del producto (tanto en esta hoja de datos o de otra forma) es correcto a nuestro mejor conocimiento pero no tenemos control sobre la calidad o la condición del sustrato o los diversos factores que afectan el uso y aplicación del producto. Por lo tanto, a menos que acordemos específicamente hacerlo por escrito, no aceptamos en absoluto cualquier responsabilidad por la calidad del producto (sujeto al grado máximo permitido por la ley) o cualquier pérdida o daño que surja del uso del producto. Por lo anterior negamos cualquier garantía o representación, expresa o implícita, por efecto de la ley o de otro modo, incluyendo, sin limitación, cualquier garantía implícita de comercialización o adecuación para un propósito particular. Todos los productos y consejos técnicos suministrados están sujetos a nuestras Condiciones de venta. Debe solicitar una copia de este documento y revisarlo cuidadosamente. La información contenida en esta ficha técnica está sujeta a modificación de tiempo en tiempo a la luz de la experiencia y de nuestra política de continuo desarrollo. Es responsabilidad del usuario verificar con su representante local que esta hoja técnica es actual antes de usar el producto.*

*Esta hoja de datos técnicos se encuentra disponible en nuestro sitio web en [www.international-marine.com](http://www.international-marine.com) o [www.international-pc.com](http://www.international-pc.com), y deberá ser la misma que este documento. Si hubiera alguna discrepancia entre este documento y la versión de la hoja de datos Técnicos que aparece en la página web, entonces la versión en el sitio web tiene prioridad.*

Copyright © AkzoNobel, 05/02/2015.

Todas las marcas registradas mencionadas en esta publicación pertenecen a o son licenciadas por el grupo de compañías AkzoNobel.

[www.international-pc.com](http://www.international-pc.com)