

Normas de procedimiento

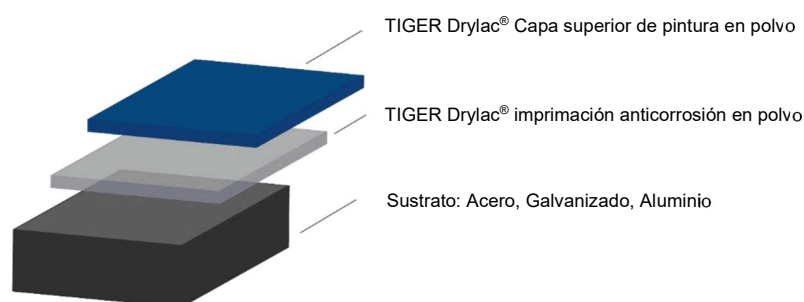
Imprimación Series 270 – 273

Introducción

Como metal más utilizado, el acero se emplea allí donde se requiere robustez. Sin embargo, en casos extremos pueden perderse más de 200 µm del espesor del material debido a la corrosión cada año. Con TIGER SHIELD, TIGER Coatings ha desarrollado un sistema que proporciona una protección duradera para sustratos de acero y acero galvanizados.

Además de su uso sobre acero y acero galvanizado, las imprimaciones TIGER Drylac® seleccionadas también pueden aplicarse sobre sustratos de aluminio.

Las imprimaciones TIGER Drylac® se han desarrollado para aplicaciones de 2 capas. La aplicación de 2 capas consiste en la imprimación de recubrimiento en polvo y una capa final decorativa.



TIGER Coatings ofrece las siguientes series de imprimación:

Imprimación TIGER Drylac®	Base Química	Propiedades	Sustrato	Nivel de Brillo
Series 270	Epoxy	Imprimación universal para todos los sustratos Favorece la desgasificación Muy buena cobertura de bordes	Acero + aluminio	Ultra Mate
Series 271	Epoxy	Baja temperatura Muy buena cobertura de bordes Buenas propiedades mecánicas	Acero	Brillo
Series 272	Epoxy/poliéster	No desprende gases Excelente estiramiento Especialmente adecuado para segunda capa con pintura líquida	Acero + aluminio	Brillo
Series 273	Poliéster	UV estable Muy buena cobertura de los bordes Buenas propiedades mecánicas	Acero + aluminio	Top-coating

Para una recomendación detallada sobre el uso y las **condiciones de curado** de TIGER Coatings, consulte la **Guía de selección** en la página 6.

Propiedades

- Alta protección contra la corrosión (hasta C5H)
- Buena estabilidad de almacenamiento
- Respetuosa con el medio ambiente
 - 100% libre de zinc con protección equivalente contra la corrosión
 - Actualmente no hay etiquetado obligatorio
- Baja densidad
 - aprox. 1.4–1.6 g/cm³
- Alto rendimiento teórico de hasta 12 m²/kg (con un espesor de capa de 60 µm)
- Eficacia de costes
- Certificado según Qualisteelcoat, GSB, DBS 918 340
- Testado según DIN 55634 e ISO 12944

Cómo funciona el proceso

Pretratamiento

1. Preparación de la pieza

Para evitar un espesor de película insuficiente en los bordes afilados (como los que resultan del corte o fresado) deben ser mecanizados a posteriori para garantizar un radio de borde de aproximadamente 1 mm a 2 mm.

Para evitar el escape de aceites y grasas durante el proceso de curado, deben evitarse, en la medida de lo posible, los huecos abiertos y las grietas en el diseño de los componentes.

Los cordones de soldadura deben lijarse bien para evitar o minimizar el desprendimiento de gases.

2. Acero

2.1. Granallado

La superficie de acero sin mecanizar debe limpiarse con chorro de arena utilizando granalla mineral o de fundición afilada y con aristas. Las tolerancias de una superficie de acero granallada deben corresponder a la norma de comparación de muestras G 201 (segmento de tolerancia inferior 2, segmento de tolerancia superior 3 = grado medio) y a la clase de preparación de superficies de Sa 2,5 como mínimo según ISO 8503-1 e ISO 8503-2.

Si se utilizan agentes de chorreado abrasivos o cuadrados, se recomienda una rugosidad superficial de 40–70 µm. Sin embargo, en el chorreado sin aire con elementos de chorreado redondo, este valor guarda poca correlación con la protección anticorrosiva que realmente se puede alcanzar.

Normalmente, el chorreado con agentes abrasivos y/o granalla cuadrada consigue mayor clase de protección contra la corrosión debido a una mejor adherencia en comparación con el chorreado sin aire.

El recubrimiento en polvo debe realizarse inmediatamente después del granallado para evitar una posible corrosión.

2.2. Chorreado

El chorreado es un proceso de limpieza a presión de aire muy reducida que utiliza agentes de proyección no metálicos para limpiar y dar rugosidad a la superficie de zinc. Los agentes utilizados normalmente en este proceso son escorias no metálicas, corindón o perlas de vidrio.

2.3. Pretratamiento químico fosfatado (véase DIN EN ISO 9717)

Para conocer las especificaciones exactas y las directrices de aplicación, póngase en contacto con el proveedor del producto químico.

2.3.1. Capa de conversión de fosfato de hierro: Peso del recubrimiento aprox. 0.1–0.8 g/m²

Según la especificación Qualisteelcoat (Versión 4.1 de enero 2019), puede aplicarse un pretratamiento químico a base de fosfato de hierro hasta la clase de corrosión C3 como máximo.

2.3.2. Capa de conversión de fosfato de zinc: Peso del revestimiento 1.5–3.5 g/m²

La aplicación de un revestimiento de conversión zinc-fosfato permite que el producto alcance las clases de corrosión más elevadas.

3. Aluminio

3.1. Pretratamiento químico

Por razones de sostenibilidad, TIGER Coatings recomienda los métodos de pretratamiento sin cromo disponibles en el mercado. Es obligatorio respetar las especificaciones y directrices del fabricante.

Utilizando un pretratamiento que cumpla las normas GSB/QUALICOAT se puede alcanzar la máxima protección contra la corrosión.

Recubrimiento/curado

Espesor de la capa

En general, se recomienda un espesor de capa de imprimación de 60 µm a 80 µm para todas las series de imprimación.

Para aplicaciones específicas, puede ser necesario un valor inferior o superior. Se recomiendan espesores de capa de imprimación bajos, de 40 µm a 60 µm, para aplicaciones destinadas a soportar una mayor carga mecánica (por ejemplo, revestimiento de muelles).

Dependiendo de la aplicación y de la capa de acabado utilizada, el espesor total de la película oscila entre 100 µm y 200 µm, con una recomendación de 120 µm a 160 µm.

Para conocer la temperatura del sustrato y el tiempo de curado adecuados, consulte la **Guía de Selección**.

Aplicación sistema de dos capas

Para los sistemas de 2 capas, generalmente recomendamos lo que se denomina gelificación (curado parcial, incompleto) de la capa de imprimación. Esto significa que el proceso de curado se interrumpe una vez que la capa de polvo se ha fundido. En consecuencia, la imprimación no se cura completamente en el proceso de gelificación. El tiempo de permanencia necesario en el horno depende de la temperatura del aire de recirculación del horno y del grosor del material (curva de calentamiento) de las piezas a recubrir. La gelificación de la imprimación mejora la adherencia entre las películas de imprimación y de acabado y acorta el tiempo de permanencia de la imprimación en el horno.

Todas las series de imprimación también pueden curarse completamente, pero no deben superarse las condiciones de curado indicadas en la ficha técnica del producto, ya que un curado excesivo puede afectar negativamente a la adherencia entre capas.

Los productos TIGER SHIELD se pueden procesar con todos los sistemas de recubrimiento en polvo habituales. El polvo recuperado puede reciclarse de nuevo en el proceso de recubrimiento.

Importante: siempre que se vaya a aplicar una imprimación sobre cataforesis u otras imprimaciones, los usuarios deben comprobar la compatibilidad bajo su propia responsabilidad.

Aplicación de 1 capa / Revestimiento superior con pintura líquida

Cuando se aplica solo imprimación para usar pintura líquida como acabado final, el producto debe estar completamente curado según la ficha técnica del producto correspondiente. Si se utiliza pintura líquida, generalmente recomendamos probar la adherencia entre capas. Dependiendo de la pintura líquida utilizada, también puede ser necesario lijar la capa de imprimación.

Nota - Horno de llama directa

Si se utilizan hornos de llama directa, es obligatorio gelificar las imprimaciones para minimizar el riesgo de reducción de la adherencia entre la imprimación y la capa de acabado.

Almacenamiento

Polvo

- Utilizar antes de: ver fecha en la etiqueta del producto
- Seco, por debajo de 25 °C
- No exponer al calor directo

Piezas imprimadas

- Evite almacenar las piezas imprimadas.
- No toque con las manos desnudas las piezas imprimadas a las que se vaya a aplicar una capa de acabado.
- Almacenar las piezas secas y limpias.
- Temperatura de almacenamiento: 20-30 °C
- Proteger el componente de la luz directa.
- Las piezas a recubrir cuya imprimación ya se ha gelificado deben recubrirse en un plazo de 6 horas.
- Las piezas a recubrir cuya imprimación se haya endurecido deben recibir una capa de acabado en un plazo de 12 horas.
 - Si el periodo de almacenamiento supera estos límites, no se puede garantizar la adherencia entre la imprimación y la capa final (pintura) debido a las partículas de polvo y suciedad depositadas en el aire.
 - Si el almacenamiento es adecuado, puede prolongarse el tiempo entre la imprimación y la capa final.
- En caso de almacenamiento prolongado, los componentes imprimados deben limpiarse antes de la capa de acabado para garantizar una adherencia perfecta entre la imprimación y la capa de acabado.

Información general

- Antes de utilizar el producto, lea y siga la ficha de seguridad y de producto correspondiente.
- Para conocer los parámetros de proceso recomendados, consulte la **Tabla Selector-Guía**.
- En caso de duda, póngase en contacto con el equipo de TIGER Coatings:
office.es@tiger-coatings.com

Clases de protección contra la corrosión

Categoría de corrosividad según DIN EN ISO 12944-2	Prueba de niebla salina neutra / h**	Ejemplo de condiciones ambientales Exterior	Ejemplo de condiciones ambientales Interior
C1 - muy bajo	–	n/a	Edificios con calefacción y ambiente limpio.
C2 - bajo	240 h	Zonas al aire libre sin mucha contaminación.	Edificios sin calefacción.
C3 - medio	480 h	Zonas exteriores con carga media de SO ₂ y regiones costeras con baja salinidad.	Edificio de producción con mucha humedad y algo de contaminación.
C4 - alto	720 h	Zonas industriales y regiones costeras con salinidad media.	Plantas químicas, piscinas y puertos.
C5 - muy alto	1.440 h	Zonas industriales con atmósfera agresiva y humedad elevada. Regiones costeras con alta salinidad.	Edificios con condensación continua y atmósfera contaminada.

Guía de Selección

Categoría de corrosividad / carga	Condiciones ambientales	TIGER Drylac® PRIMER		Sistema QSC				Sistema segun DIN 55634		Condiciones de curado con imprimacion		Condiciones revestimiento superior		TIGER Drylac Primer + Capa Superior		
		Serie TIGER	Química	Stahl (DC01) ST2		verzinkter Stahl HD2		Stahl (DC01) ST2	verzinkter Stahl HD2	Objetivo.	Espesor de capa recomendado [µm]	Curado total (temp. objeto 2 capas)	Numero de capas	Espesor total recomendado de la capa [µm]		
				ST2M Pretratamiento mecánico Strahlen NSS DIN EN ISO 9227 2mm Querritz Delamination ≤ 3mm Corrosion ≤ 1mm	ST2C Pretratamiento químico Zn-phos. NSS DIN EN ISO 9227 2mm Querritz Delamination ≤ 3mm Corrosion ≤ 1mm	HD2M Pretratamiento mecánico sweeping NSS DIN EN ISO 9227 2mm Querritz Delamination ≤ 8mm Corrosion ≤ 1mm [für CS ≤ 2mm]	HD2C Pretratamiento químico Zn-phos. NSS DIN EN ISO 9227 2mm Querritz Delamination ≤ 8mm Corrosion ≤ 1mm [für CS ≤ 2mm]	ST2C Pretratamiento químico Zn-phos. NSS DIN EN ISO 9227 1mm Längerritz Delamination ≤ 3mm Corrosion ≤ 1mm	HD2C Pretratamiento químico Zn-phos. NSS DIN EN ISO 9227 1mm Längerritz Delamination ≤ 8mm Corrosion ≤ 1mm							
C4-H (resistente) 720h Prueba de niebla salina	Industria y regiones costeras con baja contaminación salina, por ejemplo, quim. piscinas, astilleros en regiones costeras	270	Epoxy mate	QIB 0055 PE-0127	QIB 0056 PE-0128	✓*	✓*	✓	✓	200°C / 8 min bzw. 160°C / 30 min	60 - 80	Serie 14 Serie 29 Serie 68	170°C/15 170°C/20 170°C/25	2	120 - 160	
		271	Epoxy brillo	QIB 0057 PE0129	QIB 0058 PE-0130	✓*	✓*	✓	✓	200°C / 5min bzw. 140°C / 30 min	60 - 80					
		272	Hibrido brillo		QIB 0059 PE-0131	no testado		✓	no testado	200°C / 8 min bzw. 160°C / 30 min	60 - 80					
		273	Poliéster satinado			✓*	✓*	✓	✓	200°C / 8 min bzw. 160°C / 30 min	60 - 80					
C5-H (muy resistente) 1440h Prueba de niebla salinat	I: Ambiente industrial con alta humedad y atmósfera agresiva M: Zonas costeras con alta contaminación salina, por ejemplo, edificios y Zonas con condensación casi continua y altos niveles de contaminación	270	Epoxy mate	n.A.		QIB 0060 PE-0132	QIB 0061 PE-0133	n.A.		✓	200°C / 8 min bzw. 160°C / 30 min	60 - 80	Serie 14 Serie 29 Serie 68	170°C/15 170°C/20 170°C/25	2	120 - 160
		271	Epoxy brillo			QIB 0062 PE-0134	QIB 0063 PE-0135			✓	200°C / 5min bzw. 140°C / 30 min	60 - 80				
		272	Hibrido brillo			no testado				no testado	200°C / 8 min bzw. 160°C / 30 min	60 - 80				
		273	Poliéster satinado			QIB 0064 PE-0136	QIB 0065 PE-0137			✓	200°C / 8 min bzw. 160°C / 30 min	60 - 80				

* el certificado se expide para la categoría de corrosividad máxima comprobada. La obtención del C5-H implica la obtención del C4-H

Requisitos	Condiciones ambientales	TIGER Drylac® PRIMER		Sistema		Condiciones de curado con imprimación		Condiciones revestimiento superior		TIGER Drylac Primer + Capa Superior	
		TIGER Serie	N.º de producto.	Aluminio (EN AW-5005)	Acero (DC01)	Temperatura del objeto.	Espesor mínimo de capa recomendado [µm]	Curado total (temp. objeto 2 capas)		Numero de capas	min. Grosor total de la capa [µm]
				pretratada químicamente / sin cromo AASS DIN EN ISO 9227 1000 Stunden 1mm Sikken / Andraaskrup flächige Unterwanderung ≤ 16 mm/10cm längste Unterwanderung ≤ 4mm	pretratada químicamente / Zn-Phos. NSS DIN EN ISO 9227 1000Stunden 1mm Sikken / Längerritz Delamination ≤ 2mm Corrosion ≤ 1mm						
DBS 918 340	Aplicación exterior Aluminio	273	Poliéster Satinado	Cualificación del producto Nr. 5		200°C / 8 min bzw. 160°C / 30 min	40 - 60	Serie 68	170°C/25'	2	100 - 140
	Aplicación exterior de acero	273	Poliéster Satinado		Cualificación del producto Nr. 9 / 10	200°C / 8 min bzw. 160°C / 30 min	40 - 60	Serie 29 Serie 14	170°C/25'	2	100 - 140
		271	Epoxy brillo		Cualificación del producto Nr. 9 / 10 / 12 / 15	200°C / 5min bzw. 140°C / 30 min	40 - 60	Serie 14 Serie 29 Serie 285 Serie 287	170°C/15' 170°C/20' 170°C/20' 180°C/25'	2	100 - 140

Exención de responsabilidad

Nuestras recomendaciones verbales y escritas para el uso de nuestros productos se basan en la experiencia según nuestro saber y entender de acuerdo con los estándares tecnológicos actuales. Se dan con el fin de apoyar al comprador o usuario. No son vinculantes y no constituyen ninguna relación jurídica contractual ni obligación adicional del acuerdo de compra. **No eximen al comprador de verificar la idoneidad de nuestros productos para la aplicación prevista bajo su propia responsabilidad.** Garantizamos que nuestros productos están libres de vicios y defectos en la medida estipulada en nuestras Condiciones de entrega y pago. Como parte de nuestro deber de información, modificamos periódicamente la información sobre nuestros productos en función del progreso técnico. Por lo tanto, visite el área de descargas de www.tiger-coatings.com para asegurarse de que dispone de la versión más actualizada de esta ficha de datos del producto. TIGER Coatings GmbH & Co. KG se reserva el derecho a realizar cambios en la ficha técnica del producto sin notificación por escrito.

Esta ficha de datos de producto sustituye a todas las fichas de datos de producto anteriores publicadas sobre este tema y sólo pretende ofrecer una visión general del producto. Le rogamos que solicite la hoja de datos del producto correspondiente si utiliza un producto que no forma parte de nuestra gama de productos estándar según la lista de productos estándar (última versión). Nuestros folletos técnicos y las condiciones generales de entrega y pago, cuya versión más reciente puede consultar en cualquier momento en www.tiger-coatings.com en el área de descargas, forman parte integrante de esta ficha de datos de producto.

certificado según
EN ISO 9001 / 14001
IATF 16949



TIGER Coatings GmbH & Co. KG
Negrellistrasse 36 | 4600 Wels | Austria

+43 7242 400-0
Email: office@tiger-coatings.com
Website: tiger-coatings.com