

## Penguard Universal

### Descripción del producto

Es un recubrimiento epoxi puro de dos componentes, curado con poliaminas. Es un producto de secado rápido, resistente a la abrasión, de altos sólidos y de alto espesor. Proporciona una excelente protección anticorrosiva como parte de un sistema de pintado completo. Puede usarse como imprimación, intermedia, acabado o sistema monocapa en ambientes tanto de no inmersión como de inmersión. Adecuado para superficies correctamente preparadas de acero, acero galvanizado, acero con shop primer, acero inoxidable, aluminio y hormigón. Adecuado como recubrimiento de mantenimiento sobre una amplia gama de superficies pintadas envejecidas. Puede aplicarse a temperaturas de superficie inferiores a 0 °C.

### Uso recomendado

Recomendado para ambientes offshore, incluyendo zonas de salpicaduras, refinerías, centrales eléctricas, puentes, edificios, equipos de minería y acero estructural general. Homologado para PSPC en ensayos cruzados con una amplia gama de shop primers.

### Homologaciones y certificados

Certificado de acuerdo con IMO Res.215(82) – Tanques de agua de lastre PSPC  
Certificado de acuerdo con IMO Res.288(87) – Tanques de petróleo crudo PSPC

Precalificado de acuerdo con NORSOK M-501, Edición 6, Sistema 1  
Precalificado de acuerdo con NORSOK M-501, Edición 6, Sistema 7.

Cuando se utiliza como parte de un esquema homologado, este material tiene la siguiente certificación:  
- Retardador de llama de acuerdo con la Directiva de la UE para Equipos Marinos . Aprobado de conformidad con las partes 5 y 2 del anexo 1 del Código FTP 2010 de la IMO, o las partes 5 y 2 del anexo 1 de la IMO FTPC cuando cumplan los requisitos del Código Ch.8 FTP 2010 de la IMO

Consulte con su representante de Jotun para más detalles.

Se pueden facilitar otros certificados y/o homologaciones bajo pedido

### Colores

aluminio, gris y Seleccionado rango de colores

## Ficha del producto

Propiedad	Prueba/Norma	Descripción	
Sólidos en volumen	ISO 3233	72 ± 2 %	
Brillo (GU 60 °)	ISO 2813	mate (0-35)	
Punto de inflamación	ISO 3679 Method 1	30 °C	
Densidad	calculado	1.4 kg/l	

  

Región	Regulación	Prueba Norma	COV Valor
US	CARB(SCM)2020 / SCAQMD rule 1113	Calculado	261 g/l
Hong Kong	Air Pollution Control (VOC) Regulation	Calculado	261 g/l

EU	European Paint Directive 2004/42/CE	Calculado	261 g/l
EU IED	Industrial Emission Directive 2010/75/EU	Calculado	261 g/l
Korea	Korea Clean Air Conservation Act	KS M ISO 11890-1	269 g/l
China	GB 30981-2020 Limit of harmful substances of industrial protective coatings	GB/T 23985-2009 8.3	212 g/l

Los datos facilitados son los valores esperados para una fabricación típica, sujetos a ligeras variaciones en función del color final.

Descripción del brillo: Según la definición de Jotun Performance Coatings.

El nivel de brillo puede variar ligeramente según el color, método de aplicación, espesor de película y con las condiciones ambientales durante la aplicación y el secado/curado.

## Espesor de película por capa

### Rango de especificación estándar recomendado

Espesor de Película Seca	75 - 300 $\mu\text{m}$
Espesor de Película Húmeda	105 - 415 $\mu\text{m}$
Rendimiento teórico	9.6 - 2.4 $\text{m}^2/\text{l}$

## Preparación de superficie

### Tabla sumario de la preparación de superficies

Substrato	Preparación de superficie	
	Mínimo	Recomendado
Acero al carbono	St 2 (ISO 8501-1)	Sa 2½ (ISO 8501-1)
Aluminio	La superficie debe lijarse a mano o mecánicamente mediante abrasivos no metálicos, lijadora de fibra o papel de lija para proporcionar a la superficie rugosidad para asegurar adherencia del recubrimiento.	Chorro abrasivo para lograr un perfil de superficie utilizando abrasivos no metálicos que sean adecuados para lograr un perfil de superficie afilado y angular.
Acero galvanizado	La superficie estará limpia, seca y con aspecto rugoso pero sin aristas.	Chorro con abrasivo no metálico para dejar una superficie limpia, rugosa y uniforme.
Acero inoxidable	La superficie debe lijarse a mano o mecánicamente mediante abrasivos no metálicos, lijadora de fibra o papel de lija para proporcionar a la superficie rugosidad para asegurar adherencia del recubrimiento.	Chorro abrasivo para lograr un perfil de superficie utilizando abrasivos no metálicos que sean adecuados para lograr un perfil de superficie afilado y angular.

Shopprimer para acero	Shopprimer limpio, seco y en buen estado.	Chorro suave con abrasivos no metálicos o alternativamente chorro hasta Sa 2 (ISO 8501-1) de al menos el 70 % de la superficie.
Superficies pintadas	Recubrimiento compatible, limpio, seco y sin daños	P Sa 2½ (ISO 8501-2)
Hormigón	Mínimo polimerización durante 4 semanas. Contenido máximo de humedad del 5%. Preparar mecánicamente la superficie de hormigón existente mediante desbastado, pistola de agujas, molienda con disco mecánico.	Mínimo polimerización durante 4 semanas. Contenido máximo de humedad del 5%. Preparación de superficie mediante equipo cerrado de chorro o amolado con diamante y otros medios apropiados para desgastar el hormigón circundante y quitar lechada.

Mediante la preparación de superficie recomendada se consigue un resultado óptimo, incluyendo adherencia, protección anticorrosiva, resistencia térmica y resistencia química.

## Aplicación

### Métodos de aplicación

El producto puede aplicarse mediante

- Pulverización: Usar pistola airless.
- Brocha: Recomendado para hacer recortes y para pequeñas zonas, teniendo mucho cuidado en aplicar el espesor de película seca especificado.
- Rodillo: Puede ser usado para áreas pequeñas pero no se recomienda para la primera capa de imprimación. Sin embargo en las aplicaciones a rodillo se debe tener la precaución de aplicar el material suficiente a fin de obtener el espesor recomendado.

### Proporción de mezcla del producto (en volumen)

Penguard Universal Comp A	3 parte(s)
Penguard Universal Comp B	1 parte(s)

### Diluyente/disolvente de limpieza

Disolvente: Jotun Thinner No. 17

### Datos de aplicación para pistola airless

Boquilla (inch/1000):	17-31
Presión en boquilla (mínimo):	150 bar / 2100 psi

## Tiempo de secado y curado

Temperatura del sustrato	-10 °C	-5 °C	0 °C	5 °C	10 °C	23 °C	40 °C
Secado superficial (al tacto)	27 h	15 h	11 h	7 h	5 h	2 h	1 h
Seco para transitar	73 h	35 h	24 h	14 h	10 h	5 h	2 h
Seco para repintar, mínimo	36 h	25 h	16 h	10 h	7 h	4 h	2 h
Seco/Curado para entrar en servicio			21 d	14 d	11 d	7 d	4 d

Para conocer los intervalos máximos de repintado, ver la "Application Guide" (AG) del producto.

Los tiempos de secado y curado se determinan en condiciones de temperaturas controladas y una humedad relativa por debajo del 85%, y a un EPS medio según el rango indicado para cada producto.

Secado superficial (al tacto): Estado de secado del producto que no deja huella ni se muestra pegajoso al aplicar una ligera presión con un dedo.

Seco para pisar: Tiempo mínimo antes que la pintura pueda soportar tránsito peatonal sin que queden marcas permanentes, huellas u otros daños físicos.

Seco para repintar, mínimo: El tiempo mínimo recomendado antes de poder aplicar la siguiente capa.

Seco/Curado para entrar en servicio: Tiempo mínimo antes de que la pintura pueda estar expuesta permanentemente al medio previsto.

## Tiempo de inducción y tiempo de mezcla

Temperatura de la pintura	23 °C
Tiempo de inducción	10 min
Tiempo de vida de la mezcla	2 h

## Resistencia al calor

	Temperatura	
	Continua	Pico
Seco, atmosférico	120 °C	140 °C
En inmersión, agua de mar	60 °C	70 °C
En inmersión, crudo	80 °C	90 °C

Duración del pico de temperatura máx. 1 hora.

Las temperaturas indicadas están relacionadas con la retención de propiedades de protección. Las propiedades cosméticas pueden verse afectadas a esas temperaturas.

Tener en cuenta que la pintura será resistente a la inmersión a diferentes temperaturas dependiendo del producto específico y si la inmersión es constante o intermitente. La resistencia térmica se ve influenciada por todo el sistema de pinturas. Si se usa como parte de un sistema, asegurar que todas las pinturas del sistema tienen una resistencia térmica similar.

## Compatibilidad del producto

Dependiendo de la exposición real del sistema de pintura, se pueden usar distintas imprimaciones y acabados en combinación con este producto. Contacte con su oficina de Jotun para el sistema de pintado recomendado.

Capa previa: shop primer de silicato inorgánico de zinc, epoxi, mástico epoxi, epoxi zinc, silicato de zinc

Siguiente capa: acrílico, alcídico, epoxi, poliuretano, polisiloxano, mástico epoxi, epoxi vinílico

## Envasado (más usual)

	Volumen (litros)	Tamaño de envases (litros)
Penguard Universal Comp A	15	20
Penguard Universal Comp B	5	5

El volumen indicado es para colores producidos en fábrica. Pueden encontrarse variaciones de tamaño y volumen de envasado en otros países debido a regulaciones locales.

## Almacenaje

El producto debe almacenarse de acuerdo con la normativa nacional. Mantener los envases en un espacio seco, sombreado, fresco, bien ventilado y alejado de fuentes de calor e ignición. Los envases deberán permanecer herméticamente cerrados. Manipular con cuidado.

### Tiempo de vida de almacenaje a 23 °C

Penguard Universal Comp A	48 meses
Penguard Universal Comp B	48 meses

En algunos mercados el tiempo de vida de almacenaje puede ser inferior debido a la legislación local. El dato indicado es el tiempo de vida de almacenaje mínimo, tras el cual la calidad de la pintura estará sujeta a re-inspección.

## Precaución

Este producto es sólo para uso profesional. Los aplicadores y operarios deberán ser formados, experimentados y tener la capacidad y equipo para mezclar/agitr y aplicar las pinturas correctamente y de acuerdo con la documentación técnica de Jotun. Los aplicadores y operarios deberán utilizar equipos de protección personal adecuados al usar este producto. Esta guía se proporciona en base al conocimiento actual del producto. Cualquier requerimiento para una modificación que se adapte a las condiciones de la obra deberá remitirse a un representante de Jotun responsable para su aprobación antes de comenzar el trabajo.

## Salud y Seguridad

Por favor, sigan las indicaciones de precaución que se muestran en el envase. Utilizar en condiciones de buena ventilación. No inhalar las pulverizaciones. Evitar el contacto con la piel. Las salpicaduras sobre la piel deben limpiarse inmediatamente con un limpiador adecuado, agua y jabón. Sobre los ojos, enjuagar con agua abundante y requerir inmediata atención médica.

## Variación del color

Cuando corresponda, los productos destinados principalmente a su uso como imprimaciones o antiincrustantes pueden tener ligeras variaciones de color de un lote a otro. Dichos productos y los productos a base de epoxi utilizados como capa de acabado pueden calentar cuando se exponen a la luz solar y la intemperie.

La retención de color y brillo en las capas de acabado puede variar según el tipo de color, el entorno de exposición, como la temperatura, la intensidad de los rayos UV, etc., la calidad de la aplicación y el tipo genérico de pintura. Póngase en contacto con su oficina local de Jotun para obtener más información.

## Nota de descargo

La información contenida en este documento se ofrece en base a nuestro conocimiento y en ensayos de laboratorio así como en nuestra experiencia práctica. Los productos de Jotun se consideran como mercancías semielaboradas y como tal, los productos se utilizan a menudo bajo condiciones ajenas a Jotun. Jotun solo puede garantizar la calidad del producto en sí. Es posible que se deban realizar ajustes menores en caso de necesidad de cumplir con exigencias legales locales. Jotun reserva el derecho de modificar los datos sin previo aviso.

Los usuarios deben consultar siempre Jotun para una orientación específica sobre la idoneidad de este producto para sus necesidades y prácticas específicas de aplicación general.

Si hay discrepancias de texto entre distintas ediciones idiomáticas, prevalecerá la versión en lengua inglesa (UK).