



# Manual de Recubrimientos para Metal

Edición 2015

CONSTRUYENDO CONFIANZA



# Manual de Recubrimientos para Metal

2015

## NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: [col.sika.com](http://col.sika.com)  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

---

Para mayor información sobre cualquiera de nuestros productos, sistemas, soluciones o información técnica, llene y envíe el cupón adjunto al final de este Manual.

---

# ÍNDICE

## INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE RECUBRIMIENTOS DE PROTECCIÓN

Presentación	7
Componentes fundamentales de un recubrimiento	8
Grados de oxidación y limpieza	9
Textura superficial	11
El consumo de recubrimiento	11
El espesor de película	13
Diferentes métodos para la aplicación de recubrimientos	14
Selección del sistema de recubrimiento	16
Sugerencias para el almacenamiento y transporte de pinturas y recubrimientos para metal	17
Clasificación y etiquetado	17
Códigos R	18
Códigos S	19

## SISTEMAS DE RECUBRIMIENTOS

Sistemas de recubrimientos para superficies galvanizadas	23
Sistemas de protección para puentes metálicos	23
Sistemas de protección a la corrosión para tanques y tuberías	23
Sistemas de recubrimientos para protección a la corrosión de elementos estructurales fabricados en acero al carbono	24
Sistema de recubrimientos para equipos o elementos que están sometidos a temperaturas hasta de 210°C.	25
Sistemas de recubrimientos para barcasas, buques, elementos marinos	25

## ÍNDICE DE PRODUCTOS

IMPRIMANTES	
Barniz QDS	31
Barniz QDW	33
Barniz Negro Autopartes	35
Imprimante Alquídico Serie 11	37
Imprimante Oleofenólico Negro	39
SikaCor Primer FZ	41
Imprimante Epóxico Fosfato de Cinc	44
Imprimante Epóxico Rojo	47
Imprimante Epóxico Rico en Cinc	50
Sika Epoxi Rico en Cinc	52
Imprimante Inorgánico de Cinc	54
Epóxico Interior de Tanques	57
Epoxifenólico Serie 45	60
Sika Permacor Serie 82HS	63
Autoimprimante Epóxico HS-FZ Serie 100	66
Autoimprimante Epóxico Serie 150	69
Sika Epoxi 90HS Serie 200	72
Sika Epoxi HS Serie 300	75
Epoxifenólico Serie 400	78
Epoxifenólico Novolac Serie 400 NF	81
Sika Permacor Serie 550 HR	84
Sika Permacor Serie 500 HT	88
Sika Permacor Hi-Build	92
Sika Permacor Hi-Build 120 CO	95

## RECUBRIMIENTOS DE BARRERA

Barrera Epóxica Serie 23	98
--------------------------	----

## RECUBRIMIENTOS DE ACABADO

Sika Esmalte 3133	101
Esmalte Alquídico	103
Esmalte Alquídico Aluminio	105
Esmalte Acrílico	107
Esmalte Epóxico	109
Esmalte Epóxico Aluminio	112
Esmalte Vinílico	115
Esmalte Uretano	117
Esmalte Uretano Aluminio HS	120
Sika Polisiloxano	123

## RECUBRIMIENTOS ESPECIALES

Coaltar Epóxico	125
Antifouling Vinílico Rojo	128
SikaCor Alutherm	130
Sikadur-31 Adhesivo	133
Sikaguard 62 CO	135

## RECUBRIMIENTOS PROTECTORES AL FUEGO

Sika Unitherm W	138
Sikacrete 213 F	141

## COLMASOLVENTES

Colmasolvente Alquídico	144
Colmasolvente Epóxico	145
Colmasolvente Vinílico	146
Colmasolvente Uretano	147
Sika Ferrogard-903 (antes Inhibidor de Corrosión WB)	148

## TABLAS DE CONVERSIÓN

Conversiones de Temperatura	153
Conversiones de Longitud	154
Conversiones de Area	154
Conversiones de Volumen	155
Conversiones de Presión	155
Conversiones de Energía	156
Tipos de limpieza	156
Tamices	157
Tamaño de la tobera sobre el consumo de aire	157
Tamaño del abrasivo	158
Categorías de los ambientes corrosivos	158
Requisitos de aire comprimido y consumo de abrasivo en chorreado seco	159
Rendimientos típicos según equipo de aplicación	160
Tabla de cálculo temperatura de rocío	160
Area superficial por tonelada de acero	160
Area de la superficie de la tubería por metro lineal	161
Area aproximada por metro lineal por toneladas diferentes piezas de acero	162
Area aproximada por metro lineal por toneladas para vigas	166
Area aproximada por metro lineal por toneladas para canales	167
Area aproximada por metro lineal por toneladas para angulos	168
Fórmulas para calculos de espesores de películas húmeda y seca	169
Fórmulas más usuales para cálculo de áreas de una superficie	170

# Información Básica



# PRESENTACIÓN

Sika ha elaborado el presente manual, con el propósito de convertirlo en guía para los Jefes de Mantenimiento Industrial, que de una u otra forma tienen la responsabilidad de mantener y proteger en óptimas condiciones con recubrimientos las instalaciones, los equipos y maquinarias de las plantas industriales.

Este manual, está dirigido también a todas las personas conscientes de los altos costos que representa la corrosión para cualquier empresa y la economía de un país. Proporciona elementos técnicos para realizar una selección del sistema de recubrimiento adecuado para prevenir y proteger los materiales metálicos.

A nivel internacional, se han aumentado las acciones tendientes a la prevención y protección contra la corrosión debido a las altas pérdidas por este concepto.

La finalidad de los productos de la línea de recubrimientos de **Sika**, es la protección contra la corrosión de los metales, cuya base principal la constituyen los sistemas de recubrimientos, los cuales se pueden definir como una mezcla apropiada de resinas, pigmentos y solventes. Algunas veces, el pigmento obra como un inhibidor de corrosión, pero más frecuentemente impiden la corrosión al formar una película firmemente adherida al metal base. El sistema de recubrimiento posee propiedades tales como: Baja permeabilidad, flexibilidad, resistencia térmica, resistencia a la abrasión, resistencia a los ácidos y álcalis y otras propiedades que los hacen viables para recubrir superficies metálicas que desean protegerse contra la corrosión.

Por intermedio del Departamento Técnico de **Sika**, estaremos prestando toda la asesoría técnica y comercial a nuestros clientes que la requieran, ya que contamos con una infraestructura conformada por profesionales con experiencia en el campo y con el respaldo de nuestra casa matriz Suiza, en especial de **Sika Chemie Alemania**, institución de renombre en la industria de recubrimientos de protección contra la corrosión y en el uso de nuevas tecnologías.

Cordialmente,

**Sika.**

# INFORMACIÓN BÁSICA

## COMPONENTES FUNDAMENTALES DE UN RECUBRIMIENTO DE PROTECCIÓN

Todo recubrimiento, bien se trate de una imprimación, barrera o acabado, se compone fundamentalmente de tres partes principales:

1. PIGMENTO
2. VEHICULO FIJO O LIGANTE
3. VEHICULO VOLATIL O DISOLVENTE

El pigmento y el vehículo fijo son los componentes que permanecen en la película de recubrimiento una vez seca y, el vehículo volátil, utilizado exclusivamente para hacer posible la aplicación de recubrimiento, se pierde totalmente por evaporación

### 1. PIGMENTOS

Los pigmentos que se utilizan para la fabricación de recubrimientos, pueden clasificarse en los siguientes tipos:

- Pigmentos anticorrosivos
- Pigmentos cubrientes o activos
- Pigmentos con alguna acción específica
- Pigmentos Inertes o Cargas

#### PIGMENTOS ANTICORROSIVOS

Se conoce bajo la denominación de pigmentos anticorrosivos, todos aquellos compuestos químicos en forma de polvo impalpable que, dispersos en un vehículo fijo apropiado, son capaces de evitar o inhibir la corrosión del hierro.

La acción mediante la cual se ejerce esta protección anticorrosiva, puede basarse en dos principios fundamentales:

- Mediante pasivación anódica o catódica de la pila electroquímica que se origina en todo proceso de corrosión.
- Por protección catódica del acero con un elemento menos noble que el hierro.

Pertenecen al primer tipo de productos aquellos pigmentos anticorrosivos, tales como el Minio de Plomo, Cromato de Cinc, Plumbato Cálcico, Cianamida de Plomo, etc., que por su carácter oxidante pueden pasivar el ánodo de la pila de corrosión por formación de compuestos férricos o, pasivar el cátodo de esta misma pila mediante formación de productos inorgánicos insolubles.

Al segundo tipo de protección anticorrosiva, pertenecen los pigmentos metálicos, tales como el Cinc, magnesio, etc., que por su carácter electro-químico, menos noble que el hierro, se convierten en ánodos, ocurriendo la reacción de oxidación, protegiendo de esta manera al hierro, que se convierte en cátodo: Protección catódica.

En cualquier forma es preciso tener en cuenta que tanto unos como otros productos, se transforman en su estado final,

por reacción con el vehículo fijo en el primer caso, y con el gas carbónico en el segundo, en compuestos insolubles capaces de impermeabilizar el hierro del medio ambiente. En definitiva, la protección anticorrosiva del acero, se resuelve en todos los casos por aislamiento de éste del ambiente corrosivo que le rodea.

#### PIGMENTOS CUBRIENTES O ACTIVOS

Se denominan pigmentos cubrientes o activos, aquellos productos químicos opacos, que dispersos en un vehículo fijo adecuado, son capaces de cubrir un fondo por opacidad.

Estos pigmentos se utilizan para la formulación de los recubrimientos de fondo y de acabado.

Pertenecen a este tipo todos aquellos pigmentos blancos, negros, amarillos, verdes, rojos, azules, etc., de composición química determinada tanto a base de compuestos inorgánicos como orgánicos y cuya enumeración sería interminable.

#### PIGMENTOS CON ALGUNA ACCIÓN ESPECÍFICA

Se conoce una serie de productos químicos que se utilizan en formulación de recubrimientos, con el objeto de comunicar a estos alguna acción específica contra determinados agentes.

Por ejemplo, la utilización de productos químicos tóxicos, en la formulación de recubrimientos anti-incrustantes para fondo de barcos, tiene por finalidad proporcionar a este tipo de recubrimientos, propiedades tóxicas capaces de producir la muerte de las larvas de los organismos incrustantes. Análogamente, los recubrimientos con acción fungicida para la decoración interior, llevan incorporados productos químicos tóxicos para los hongos y bacterias.

Los recubrimientos ignífugos, independiente de la composición química especial del vehículo fijo utilizado, llevan incorporados productos químicos sólidos que comunican a este tipo de recubrimientos propiedades ignífugas o retardadoras del fuego.

Son clásicos dentro de este grupo de pigmentos con acción específica; el óxido de cobre en las pinturas anti-incrustantes, los compuestos órgano-metálicos por sus propiedades fungicidas, el óxido de antimonio por su carácter ignífugo, etc.

#### PIGMENTOS INERTES O CARGAS

Se denominan pigmentos inertes o cargas, aquellos pigmentos no cubrientes, es decir, incapaces por sí solos de comunicar opacidad a un recubrimiento y, que se utilizan normalmente para enmatecer o rellenar las imprimaciones y capas de fondo principalmente.

Las imprimaciones o primeras capas suelen ser netamente mates, semibrillantes las capas intermedias y brillantes los acabados.

Esta gradación en el brillo de recubrimientos se ha de conseguir necesariamente variando la relación Pigmento-Vehículo fijo.

La alta pigmentación en las imprimaciones se consigue mediante mezclas adecuadas de pigmentos anticorrosivos y cargas. En este caso, los inertes o cargas no solamente ejercen una acción matizante, sino que por su diferente tamaño de partículas son capaces de rellenar los espacios comprendidos entre las partículas del pigmento anticorrosivo.

Como decíamos al principio, el vehículo fijo de un recubrimiento es la parte sólida que junto con el pigmento permanece en la película una vez seca. Es decir, se trata del formador de película.

## 2. VEHÍCULO FIJO

Las propiedades y clasificación de los diversos tipos de recubrimientos se basan precisamente en el vehículo fijo utilizado en su formulación. De esta forma, se habla de:

- Recubrimientos de aceite
- Recubrimientos Alquídicos
- Recubrimientos Fenólicos
- Recubrimientos de clorocaucho
- Recubrimientos Epóxicos,
- Recubrimientos Vinílicos
- Recubrimientos Uretanos
- Recubrimientos Acrílicos.

Los diversos tipos de vehículos fijos utilizados actualmente para la fabricación de recubrimientos, son fundamentalmente los siguientes:

- Aceites
- Resinas Alquídicas y Fenólicas modificadas
- Resinas de clorocaucho
- Resinas vinílicas y acrílicas
- Alquitrans y breas
- Resinas epoxi, poliuretanos
- Silicatos inorgánicos
- Resinas de sílicona

Cada una de estas resinas, posee una determinada composición química que fija sus propiedades, y las cuales son comunicadas a los recubrimientos formulados con ellas.

## 3. VEHÍCULO VOLÁTIL

El vehículo volátil constituyente de un recubrimiento líquido, tiene como única misión permitir su aplicación. Tanto las resinas o aceites, como los productos exentos de disolventes, forman en general materiales sólidos o semisólidos que no podrían ser aplicados por cualquiera de los procedimientos normalmente utilizados, tales como brocha, rodillo o pistola.

Generalmente, la composición del vehículo volátil en los recubrimientos, responde a una mezcla o combinación de diferentes solventes.

Existen disolventes apropiados para la dilución de las resinas o vehículos fijos, así como otros productos orgánicos que no siendo disolventes del vehículo fijo, se utilizan en combinación con aquellos como diluyentes de los recubrimientos. La introducción de estos diluyentes en la formulación de los recubrimientos, tiene por finalidad mejorar las propiedades de aplicación y dosificar convenientemente la evaporación del vehículo volátil durante el secado.

Los productos químicos orgánicos utilizados normalmente como disolventes o diluyentes, pertenecen a estos tres tipos fundamentales:

- Disolventes alifáticos, derivados del petróleo de cadena lineal.
- Disolventes aromáticos, de cadena cíclica.
- Compuestos orgánicos tales como alcoholes, ésteres y cetonas de diferentes longitudes de cadena.

## GRADOS DE OXIDACIÓN Y LIMPIEZA

Para la limpieza del acero, especialmente si se trata de acero nuevo, han sido establecidas varias normas, entre las que cabe destacar:

- **Swedish Standard SIS 055900**
- **British Standard BS 4232**
- **Surface Preparation Specification of the Steel**
- **Surface Preparation of the National Association of Corrosion Engineers, (NACE), Instituto**
- **Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC)**

Aunque estas normas difieren entre sí en su alcance y filosofía, coinciden en especificar los mismos resultados finales, por lo que pueden referirse y compararse una con otra.

La principal diferencia estriba en que, mientras la Swedish Standard consiste en una representación GRAFICA de los grados de limpieza que se definen, las otras cuatro son meramente DESCRIPTIVAS y se refieren al procedimiento, equipo y materiales que deben usarse para conseguir el acabado que se especifica. Todas se refieren a la Swedish Standard como norma visual del resultado final.

La Swedish Standard es la única que toma en consideración el estado original de la superficie de acero antes de la limpieza y los resultados finales a obtener en cada caso. La Swedish Standard y SSPC contienen especificaciones adicionales para otros procedimientos de limpieza distintos del chorreado. La British Standard, por otra parte, ha tomado la actitud de no recomendar grados de acabado que no se consideran apropiados para el pintado.

La Swedish Standard es el resultado de más de 60 años de investigación en el campo de la corrosión por parte del Corrosion Committee of the Royal Swedish Academy of Engineering Sciences (IVA) y establece varios grados de superficies de acero y el estado final de las mismas una vez se ha procedido a su limpieza. Comprende 4 grados de superficies originales (antes de que tenga lugar ningún trabajo de limpieza): A, B, C, y D, que se muestran en fotografías normalizadas y que corresponden a los siguientes tipos de superficies:

- A: Acero recién laminado
  - B: Acero después de 2 - 3 meses de exposición
  - C: Acero después de 1 año de exposición
  - D: Acero después de 3 años de exposición  
(Exposición a condiciones atmosféricas bastante severas).
- Para la comparación de las tres normas, ver la tabla en el apéndice.

## GRADOS DE OXIDACIÓN Y LIMPIEZA

Limpieza con solvente	SSPC-SP1
Limpieza Manual	SSPC-SP2
Chorreado a grado "Comercial"	SSPC-SP6
	A,B,C,y D a Sa 2

Chorroado a "Metal casi Blanco"	SSPC-SP10 A,B,C,y D a Sa 2 1/2
Chorroado a "Metal Blanco"	SSPC-SP5 A,B,C,y D a Sa 3
Chorroado ligero	SSPC-SP7 B,C,y D a Sa 1
Limpieza con medios químicos	SSPC-SP8

Estas normas, sin embargo, son las mejores de que se dispone y hasta que se desarrollen nuevos y mejores instrumentos, tendremos que referirnos a ellas.

En nuestras especificaciones se hará mención a las normas de limpieza de la SSPC, NACE ó NTC.

### SOLVENTE (SSPC-SP1)

Procedimiento para remover materiales extraños perjudiciales tales como aceites, grasas, manchas y otros contaminantes mediante el uso de solventes, emulsiones, limpiadores, vapor, etc.

### MANUAL (SSPC-SP2)

Remoción de cascarilla de laminación desprendida, pintura desprendida y otros contaminantes extraños, utilizando cepillo manual, raspado manual, ó por la combinación de estos dos métodos.

### MECÁNICA (SSPC-SP3)

Limpieza con herramienta eléctrica ó neumática removiendo la cascarilla de laminación, herrumbre desprendida, pintura desprendida y otros materiales extraños.

### METAL BLANCO (SSPC-SP5)

Eliminación total de toda la calamina, herrumbre, recubrimiento y productos extraños, visibles a simple vista.

### COMERCIAL (SSPC-SP6)

Chorroado hasta que al menos las 2/3 partes de cada una de las zonas de la superficie total esté libre de todo residuo visible, polvo, aceite, pintura en mal estado.

### ARENADO SUAVE (SSPC-SP7)

Conocida como "Brush-Off". Es un método de preparación de superficie por rápida remoción de la cascarilla de laminación, herrumbre y pintura desprendida, hasta el grado antes especificado, por impacto con abrasivos impulsados a través de una tobera. Este método de limpieza se utiliza en especial para eliminar la oxidación prematura (flash-rust) que se ha formado en los momentos anteriores a la preparación de superficie. También se utiliza para reactivar capas de recubrimientos demasiado curados (epóxicos, uretanos).

### METAL CASI BLANCO (SSPC-SP10)

Chorroado hasta una limpieza en la cual el 95% de cada una de las zonas de la superficie total esté libre de todo residuo visible.

### MECÁNICA CON PERFIL DE ANCLAJE (SSPC-SP11)

Preparación de superficie con herramientas eléctricas ó neumáticas removiendo la cascarilla de laminación, herrumbre desprendida, pintura desprendida y otros materiales extraños, produciendo un perfil de anclaje mínimo de 1.0 mils.

Ninguna de las normas relacionadas es completamente satisfactoria, ya que son incapaces de establecer exactamente cuando se ha conseguido un grado de limpieza determinado.

La interpretación de las normas varía de un inspector a otro y es todavía una materia de opinión individual.

Las normas de limpieza, tanto descriptivas como gráficas, deben ser mejoradas por la adición de una cláusula que establezca los límites de contaminación química permitidos (ver sales residuales).

### LA IMPORTANCIA DE UNA LIMPIEZA ADECUADA

Como resultado de las investigaciones realizadas en Gran Bretaña, se han llegado a establecer ciertas relaciones entre el tipo de chorroado, la limpieza observada al microscopio, la descontaminación y la adherencia.

Aunque la eliminación de la contaminación visible se obtiene a un nivel igual al grado SSPC-SP10, la descontaminación completa sólo se consigue mediante una limpieza total al grado SSPC-SP5 y lo que es más importante, la adherencia del recubrimiento está más relacionada con el grado de descontaminación que con el grado de limpieza visual observado.

### SALES RESIDUALES

Al chorrear acero es extremadamente importante tomar en consideración las trazas de contaminantes no visibles.

Es esencial que toda contaminación química de la superficie de acero sea eliminada y que pueda efectuarse fácilmente y de forma cuantitativa una valoración de las trazas de residuos. Si se utilizan abrasivos de un gran tamaño de partícula, tal como los prefieren algunos aplicadores, el interior de las picaduras no se limpia completamente de sales como sulfatos, cloruros, etc. Los cloruros de hierro absorben agua y durante su hidrólisis forman gotas ácidas.

Incluso si la imprimación se aplica inmediatamente después del chorroado, los cloruros residuales pueden provocar la formación de gotas ácidas.

### Descripción de la Superficie para sales no visibles

- NV-1 Superficie libre de todo tipo de contaminantes solubles cuando se verifique por medio de análisis de campo ó de laboratorio usando métodos de prueba reproducibles.
- NV-2 Superficie que presente menos de 7  $\mu$  grs/cm<sup>2</sup> de ión cloruro, menos de 10  $\mu$  grs/cm<sup>2</sup> de niveles de ión ferroso soluble ó menos de 17  $\mu$  grs/cm<sup>2</sup> de contaminantes sulfato, verificados por medio de análisis de campo ó de laboratorio usando métodos de prueba reproducibles.
- NV-3 Superficie que presente menos de 50  $\mu$  grs/cm<sup>2</sup> de ión cloruro ó de contaminantes sulfato, niveles verificados por medio de análisis de campo ó de laboratorio usando métodos de prueba reproducibles.

### GRADOS DE LIMPIEZA RECOMENDADOS PARA DIFERENTES TIPOS DE IMPRIMACIÓN

Cuando se selecciona un sistema de recubrimiento debe tenerse en cuenta conjuntamente con la influencia del ambiente y el aspecto final, algunas consideraciones relativas a las funciones que el sistema debe desempeñar y a su mantenimiento.

Se acostumbra a distinguir entre dos tipos de exposición, a saber, exposición a CONDICIONES SUAVES y exposición a un AMBIENTE SEVERO ó CRITICO.

Muy a menudo el factor decisivo que determina la selección del imprimante (anticorrosivo, primer) a utilizar (y en consecuencia de todo el sistema de recubrimiento) es el estado superficial del acero o el tratamiento que se le puede dar.

La imprimación debe tener las suficientes propiedades húmedas (penetración) como para rellenar la porosidad de la superficie y mantener la adherencia durante toda la vida del sistema, y tiene una influencia decisiva sobre la selección del resto de recubrimientos.

Cuando se especifica un imprimante determinado, el grado de limpieza de la superficie a pintar debe adaptarse a las propiedades del imprimante y debe alcanzarse dicho grado de limpieza prescrito.

Bajo condiciones de menor severidad, tal vez puedan tolerarse grados de limpieza inferiores a lo especificado, pero existirá siempre un riesgo de fallo y de una menor vida de servicio del recubrimiento.

### TEXTURA SUPERFICIAL

La limpieza con chorro abrasivo y mecánica dejan la superficie con un perfil completamente distinto del original. Las superficies de acero nuevo preparadas con chorro abrasivo en máquinas automáticas presentan una rugosidad comparativamente uniforme.

Si se trata de superficies viejas preparadas manualmente, la configuración superficial no es uniforme.

### RUGOSIDAD

Se expresa forma de amplitud (distancia entre picos y valles). En la práctica nunca se obtienen perfiles de rugosidad regular, pero, en todo caso, es la distancia más grande que existe desde una cresta hasta el valle adyacente, lo que mejor caracteriza la rugosidad.

La rugosidad depende de la condición original del acero, de la intensidad y duración del chorreado, así como de las características del abrasivo utilizado. Cuando se chorrea acero que no presenta picadura ni herrumbre puede comprobarse que la distancia desde las crestas a los valles es bastante menor que el tamaño de las partículas del abrasivo.

En algunos casos, la amplitud es solamente 1/10 del diámetro de las partículas. Esto se aplica porque los picos formados inicialmente se van reduciendo por el impacto continuo. Se recomienda un perfil de rugosidad de 38 micrones a 75 micrones (1,5 a 3 mils).

### RUGOSIDAD Vs. ADHERENCIA

La rugosidad mejora la adherencia, y en consecuencia, la adherencia será mejor cuando más rugosa sea la superficie.

La adherencia es mejor sobre superficies de acero con un perfil suave y uniforme. La adherencia sobre superficies granalladas es mejor que sobre superficies chorreadas con perdigones, pero sólo en tan pequeña proporción, que no tiene consecuencias significativas, excepto en recubrimientos cuyo comportamiento sea muy crítico con respecto a la textura superficial, a fin de asegurar una buena adherencia, como ejemplo recubrimientos ricos en cinc. Para la aplicación de recubrimientos se recomienda un perfil de rugosidad entre 38 y 75 micrones (1.5 a 3.0 mils).

### INSPECCIÓN DEL RECUBRIMIENTO

La película de recubrimiento debe también inspeccionarse en lo relacionado a escurrimientos. Todas las zonas que muestren éste u otros signos de aplicación inadecuada deben repararse rápidamente. Finalmente, el inspector debe asegurarse que se deje el suficiente tiempo de secado antes de poner en servicio la superficie pintada, lo cual es especialmente importante si el recubrimiento debe quedar expuesto a inmersión o salpicaduras intermitentes. Si el período final de secado se ve reducido por debajo de lo recomendado por el fabricante del recubrimiento, se corre el peligro de que queden disolventes atrapados en el recubrimiento, lo cual puede producir ampollamiento y mala adherencia.

El contenido de este capítulo, que expresa los conceptos de lo que puede denominarse "TECNOLOGIA DE LA SUPERFICIE" complementado con algunos detalles adicionales, representa una revolución frente a la "especificación" del pasado.

### EL CONSUMO DE RECUBRIMIENTO

#### AUMENTO DE LA SUPERFICIE Y FORMACIÓN DEL "VOLUMEN MUERTO"

La superficie "Proyectada" es la que puede calcularse mediante medidas de tipo lineal, por ejemplo multiplicando los lados de un cuadrado o de un rectángulo. La superficie real o "topográfica" toma en consideración la Configuración Superficial.

Si la superficie es plana y lisa, el área "proyectada" y topográfica son idénticas, pero la superficie topográfica correspondiente a una milla cuadrada "proyectada" de terreno montañoso, puede ser varias millas cuadradas. La superficie de una plancha de acero puede ser considerada como un terreno montañoso en miniatura.

En consecuencia, cuando se habla de tantos m<sup>2</sup> de superficie de acero, nos encontramos realmente con una superficie "microtopográfica" que es a menudo considerablemente más grande al considerar todas sus crestas, valles y cerros. Vista bajo un poderoso microscopio, toma una forma casi dramática.

Hay varias maneras de expresar la rugosidad superficial y se ha introducido recientemente un nuevo concepto denominado relación superficial, que consiste en el cociente entre la superficie real y la superficie proyectada.

La rugosidad superficial origina también otro factor que debemos tomar en consideración, denominado "volumen muerto", que es el volumen total de los valles. La correlación entre el aumento de la superficie y el "volumen muerto" se da en la siguiente tabla:

Rugosidad en micras	% Aumento de la Superficie	"Volumen Muerto" cm <sup>3</sup> /cm <sup>2</sup>
30	26	25
40	36	31
50	46	38
60	54	45
70	61	51

## CONSUMO DE RECUBRIMIENTOS Y AUMENTO DE LA SUPERFICIE

Cuando se manejan productos de secamiento rápido, los cuales forman una película fina y uniforme siguiendo los contornos de la superficie, como sucede con un shop primer, hay que considerar que la superficie real es mayor que la superficie proyectada. El consumo de recubrimientos para obtener un espesor de película especificado, aumenta en la misma proporción indicada para el aumento de la superficie.

Muchos otros tipos de recubrimientos, según su capacidad humectante o su penetración, suelen llegar a cubrir las crestas después de que los valles, o sea, el "volumen muerto", hayan sido rellenados.

El rendimiento de un recubrimiento está en proporción inversa al espesor de película, y no tiene sentido hablar de una de estas dos propiedades sin tomar en consideración la otra. Por otra parte, el consumo es una consecuencia del rendimiento.

### CONSUMO DE RECUBRIMIENTO Y "VOLUMEN MUERTO"

El consumo para obtener un espesor de película determinado puede calcularse cuando se conoce el contenido de sólidos (en volumen) de un recubrimiento, expresado como el porcentaje de Sólidos en Volumen (% Solv.).

La cifra obtenida de esta manera es una constante física de cada recubrimiento cuyo valor es indiscutible.

Para calcular el consumo (litro/100m<sup>2</sup>) para un determinado trabajo, se aplica la siguiente ecuación:

$$\frac{\text{Espesor de película seca (micras)}}{\text{Sólidos en volumen} \times 10}$$

Por tanto, si el espesor de película seca especificado es de 40 micras y el porcentaje de sólidos en volumen es de 0.40, el consumo es de:

$$= \frac{40}{0.40 \times 10}$$

$$= 10 \text{ Lts./100 m}^2$$

Este cálculo nos da el consumo y el rendimiento de un recubrimiento sobre una superficie completamente lisa, lo que raramente se encuentra en la práctica.

Por tanto, es necesario proveer una cantidad extra de recubrimiento para rellenar la rugosidad ("volumen muerto"), a fin de asegurar un espesor de película real (medida encima de las crestas) y tomar en cuenta así mismo la pérdida por pulverización y salpicaduras.

Las salpicaduras y pérdidas por proyección no se pueden calcular, pero el consumo extra debido al "volumen muerto" puede estimarse aprox. por medio de la siguiente tabla, (1 galón = 3.785 litros):

Rugosidad (micras)	Factor de "Volumen Muerto" (litros/100 m <sup>2</sup> )
15	1
20	2
45	3
60	4
75	5
90	6
105	7
180	8
etc	etc.

El factor del "volumen muerto" debe dividirse por el porcentaje de sólidos en volumen. Por ejemplo, si tenemos una superficie cuya rugosidad superficial es de 60 micras y el porcentaje de sólidos en volumen del recubrimiento es 0.40, el consumo extra es de 4/0.40 = 10 lt/100 m<sup>2</sup>. Añadiendo esta cifra a los 10 Lts calculados anteriormente para una superficie lisa, nos da un consumo real de 20 Lts/100 m<sup>2</sup> (sin incluir las salpicaduras ni las pérdidas por pulverización), o solamente 5 m<sup>2</sup>/litro.

Desde luego, este drástico aumento en el consumo tiene lugar solamente en la primera capa (o las dos primeras capas) que se aplican directamente sobre el acero. Una vez que la rugosidad ha sido rellenada, la superficie queda más o menos nivelada y en consecuencia, el consumo real se aproximará al consumo calculado, excepción hecha de las salpicaduras y otras pérdidas.

### CALCULO DEL RENDIMIENTO TEÓRICO

En algunas ocasiones puede ser útil realizar cálculos por otro camino, a fin de determinar el rendimiento en m<sup>2</sup>/lt de recubrimiento (o en galones imperiales o U.S.A. por 100 pies<sup>2</sup> o en pies<sup>2</sup> por galón).

A continuación se dan una serie de ecuaciones que pueden ser utilizadas para estos cálculos. El porcentaje de sólidos en volumen de cada uno de nuestros productos se indica en las Hojas Técnicas en forma de porcentaje (dividiendo por 100 se obtendrá en forma de fracción decimal).

Los resultados extraídos de las siguientes ecuaciones son exactos e indiscutibles, pero teóricos, en el sentido de que no tiene en consideración el relleno de la rugosidad superficial, sino que se refieren a la aplicación sobre superficies completamente lisas. Para obtener un espesor de película efectivo (para proteger los picos), se precisa una cierta cantidad extra de recubrimiento, y en consecuencia, el rendimiento calculado quedará proporcionalmente reducido, o viceversa, el consumo calculado aumentará de acuerdo con el rendimiento real a un espesor determinado.

Al estimar el consumo de un trabajo determinado, hay que tomar en consideración pérdidas de recubrimiento durante la aplicación a pulverización, salpicaduras, sobras, etc y del tipo de superficie a recubrir (madera, acero, galvanizado, etc).

## ESPOSOR DE PELÍCULA SECA EN MILÉSIMAS DE PULGADA (mils)

Rendimiento sobre superficie lisa

Rendimiento Teórico =

$$R.T. = 1.5 * \% \text{ sólidos en volumen}$$

donde:

Rendimiento teórico =  $m^2/\text{galón}$  al espesor de película seca de 1 mils

% Sólidos en volumen =  $\% \text{ Sólidos en volumen del producto (sin dilución)}$ , tal como e indica en la hoja tecnica del producto.

**Nota:** La fórmula anterior se aplica únicamente para los productos ANTES de diluirlas.

Cuando el producto se diluye con un volumen de Z galones de solvente, la fórmula a aplicar es:

$$R.T. = \frac{1.5 * \% \text{ sólidos en volumen}}{(1 + Z)}$$

Donde:

El rendimiento teórico se expresa como metros cuadrados por galón al espesor de película seca de un mil, con una dilución en volumen de Z galones de solvente por 1 galón de producto activado.

## RUGOSIDAD Y PROTECCIÓN

Es muy difícil determinar cual es el espesor real de recubrimiento que se encuentra aplicado sobre una superficie rugosa. El espesor de recubrimiento promedio que se puede medir no nos dice gran cosa acerca de la protección que se puede esperar, ya que ésta depende directamente del espesor de recubrimiento que recubre las crestas "protección de las crestas".

## MEDICIÓN DEL ESPESOR DE PELICULA SOBRE SUPERFICIES LISAS

La siguiente ecuación matemática relaciona el espesor de la película húmeda aplicada de una pintura y la película seca del recubrimiento obtenida después de su curado:

$$EPS = \frac{EPH * \% \text{ Sólidos en volumen}}{(1 + Z)}$$

donde:

EPH = Espesor de película húmeda

EPS = Espesor de película seca

Z = cantidad en galones de solvente adicionado por 1 galón de producto activado.

## 1. MEDIDORES DE PELICULA HÚMEDA

Existen dos tipos de aparatos para la medida de los espesores de película húmeda, de los cuales el medidor de rueda se considera en general que proporciona lecturas menos precisas que el medidor de peine.

EL MEDIDOR DE RUEDA está constituido por una rueda cuyo perímetro tiene 3 rebordes, de los cuales los dos laterales equidistan del central. El reborde central es excéntrico y más pequeño que los exteriores.

Cuando el medidor se hace rodar sobre una película húmeda (de recubrimiento fresco recién aplicado) el reborde central

excéntrico mostrará una posición en la cual empieza a tocar la superficie de la pintura.

EL MEDIDOR DE PEINE es más digno de confianza, y consiste en un peine cuyos dientes exteriores están a un mismo nivel. Los dientes interiores van siendo cada vez más cortos, presentando una cierta y predeterminada distancia entre la punta y el nivel marcado por los 2 laterales. Cuando el peine se aplica sobre una superficie recién pintada, el diente del peine que está tocando (o que está más próximo) a la superficie del recubrimiento, nos da el espesor de película.

Hay que tener en cuenta que en el momento de efectuar la medida, una parte de los disolventes se ha evaporado ya, especialmente cuando se aplican a pistola recubrimientos con disolventes muy volátiles, y entonces el espesor de película recién aplicada que corresponde a un espesor determinado de película seca, es menor del que podemos calcular a partir de la proporción de sólidos en volumen.

## 2. MEDIDORES DE PELÍCULA SECA

El espesor de película seca debe medirse de forma indirecta por la reducción en el flujo magnético debido a la presencia de una capa no magnética de aire o de recubrimiento entre un imán y un sustrato magnético.

Una capa de aire y una capa de recubrimiento del mismo espesor tienen el mismo efecto reductor sobre el flujo magnético.

Se dispone en el mercado de dos tipos de aparatos que funcionan con imán permanente.

Uno de ellos consiste en un imán permanente con 2 polos en forma de contactos esféricos para aplicar sobre la superficie pintada y se obtienen lecturas directas sobre un cuadrante que es parte integrante del instrumento.

A fin de eliminar el efecto de cualquier magnetismo proveniente del sustrato debe girarse 180°, tomando después de una segunda medida sobre la misma zona.

En el otro tipo de instrumento, la fuerza necesaria para contrarrestar la atracción magnética entre el imán permanente y el sustrato magnético se mide mediante un muelle, la tensión del cual se consigue girando un disco calibrado hasta que el imán se despega de la superficie pintada.

## MEDICIÓN SOBRE SUPERFICIES RUGOSAS

La reducción del flujo magnético cuando se toman medidas de una película de recubrimiento sobre sustrato con una superficie rugosa, no es constante.

El flujo magnético se verá menos restringido sobre las crestas que sobre los valles, como consecuencia de un menor espesor de recubrimiento. En los casos en que la rugosidad del perfil es grande comparado con el espesor total de película, las diferentes lecturas obtenidas y el espesor de película promedio conseguido, tiene solamente un limitado interés.

Lo que realmente cuenta es la protección sobre las crestas. Para un sistema de capa gruesa, la rugosidad tiene una menor importancia. Cuando se utilizan los dos instrumentos descritos sobre una superficie de acero rugosa, se obtendrá una cierta lectura debido al aire que se encuentra rellenando los valles por

lo que se han podido diseñar rugosímetros, basados en el mismo principio pero calibrados de diferente manera, dando medidas de rugosidad en lugar de espesor de recubrimiento.

## INTERPRETACIÓN DE LAS MEDIDAS

De todo lo dicho se desprende el problema de cómo deben de interpretarse las medidas de espesor tomadas con un medidor de los que se han descrito, con respecto al espesor de película seca especificado.

Recomendamos al usuario consultar la norma SSPC-PA2 del volumen 2 de la SSPC para efectos del criterio sobre medición de espesores de película seca, en la cual se indica que el valor de cada una de las lecturas aisladas no debe ser inferior al 80% ni mayor al 120% del valor especificado.

## DIFERENTES METODOS PARA LA APLICACIÓN DE RECUBRIMIENTOS

### 1. APLICACION POR ASPERSIÓN O ROCIADO

Dos tipos principales de equipo rociador son los más adecuados para la mayoría de los trabajos en los ramos de construcción y de pintura de conservación. En muchos aspectos los dos son muy similares, sin embargo, cada uno tiene sus beneficios característicos.

Como resultado, ciertos trabajos de pintura se ejecutan mejor con un tipo y otros con el otro tipo. Los factores de rapidez, calidad del acabado, facilidad y flexibilidad de uso, características de la pintura, y elementos similares tiene todos relación directa con el tipo de equipo que es más adecuado para el trabajo. A continuación se enumeran los dos tipos principales con una explicación breve de cada uno.

#### 1.1. ROCIADO SIN AIRE ("Airless")

El equipo sin aire le ofrece un medio muy rápido de cubrir superficies grandes con un mínimo de rocío excesivo o rebote. El rocío en el sistema sin aire se forma forzando el recubrimiento o fluido por un orificio muy pequeño en el casquillo rociador de la pistola a presiones extremadamente altas. La atomización del fluido ocurre sin el uso de chorros de aire, lo que ha originado el nombre de "rociamiento sin aire". El rocío producido tiene un patrón húmedo completo para la formación rápida de la película y mayor penetración de la superficie. Por lo tanto, la aplicación del recubrimiento se hace más rápidamente. Sin embargo, se requiere mayor cuidado con el traslapeo y las pasadas para evitar aplicación excesiva que podría resultar en escurrimiento, depresiones y arrugas.

Se suministran en el comercio equipos con relación de bomba 30:1 hasta 80:1.

Presiones del líquido hasta 4600 libras/pulg<sup>2</sup> son desarrolladas por las bombas, neumática o eléctrico/hidráulica, las cuales entregan el fluido a la pistola por medio de una sola manguera. La manguera única, de diámetro pequeño, facilita la manipulación de la pistola y provee maniobrabilidad y una operación descansada.

#### 1.2 ROCIADO CON AIRE

Este es el tipo de equipo rociador más comúnmente usado. Utiliza aire comprimido para ejecutar dos funciones importantes.

Primera, atomizar el recubrimiento en la tobera de la pistola y, segunda, suministrar recubrimiento bajo presión del tanque de abastecimiento, bomba o taza a la tobera de la pistola. Este tipo de sistema es el más adaptable de todos los equipos de rociamiento. El uso generalizado del equipo de rociamiento con aire, durante los últimos 50 años, ha tenido como resultado el perfeccionamiento y refinamiento de las pistolas, toberas, dispositivos reguladores y unidades de abastecimiento de pintura para prácticamente todo tipo de material de recubrimiento y trabajo de pintura. El rociamiento con aire ofrece mayor selección de forma de patrones, con variación de la atomización y humedad del acabado. Además, la descarga de la pistola rociadora es regulada con mayor facilidad para rociamiento de precisión. Por lo tanto, el rociamiento con aire es generalmente la solución más práctica cuando estos factores son importantes para los resultados finales del trabajo.

## 2. APLICACIÓN CON BROCHA

El recubrimiento con brocha data de hace unos mil años. Los primitivos artesanos utilizaron brochas hechas de colas de varios animales.

Hoy día mejores brochas se hacen con cerdas de cerdo, las cuales se obtienen en Rusia, China y en Europa Oriental.

Durante la II Guerra Mundial fueron introducidos las brochas de Nylon (sintéticas). Las brochas de Nylon son más durables que las brochas de cerdas de cerdo y conservan mejor su forma, especialmente después de que son usadas con Latex u otros recubrimientos adelgazados con agua.

Hoy las Fibras de Nylon (sintéticas) han sido modificadas para simular cerdas de cerdo, dividiendo las terminaciones de las fibras de Nylon en varias secciones para producir un número de extremos suaves.

### 2.1 SELECCIÓN DE LA BROCHA

La mejor brocha, la más ligera y la más profesional desde el punto de vista del trabajo de recubrimiento será:

1. Escoja la brocha más ancha apropiada con el trabajo:
  - a. Areas grandes: 3 1/2" a 6" dancho,  
7/8" a 1" espesor  
3 1/4" a 5" longitud de la cerda
  - b. Areas tamaño medio: 2" a 3" de ancho,  
2-3/8" a 3-3/8" long. de la cerda
  - c. Areas pequeñas estrechas con esquinas:  
1" a 1 1/2" de ancho  
2" a 2-1/8" longitud de la cerda
2. Para recubrimientos adelgazados con agua use únicamente brochas de fibra de Nylon, debido a sus propiedades no absorbentes y su resistencia a la alcalinidad.
3. Para trabajos generales de recubrimiento como esmaltes, barnices; use brochas con cerda de cerdo, o brochas de nylon.
4. Para recubrimientos que contienen solventes fuertes como Epoxi, Uretanos, Vinilos, etc., no use brochas con cerdas de nylon: La alta solvencia de los thinners tiende a suavizar las cerdas de nylon, lo cual causa el deterioro y la desintegración de la brocha.
5. No se recomienda aplicar con rodillo la primera capa de recubrimiento en contacto con la superficie metálica debido

a que no penetra con este tipo de aplicador el recubrimiento en la superficie rugosa.

### COMO APLICAR EL RECUBRIMIENTO CON BROCHA

Aplicarlo en dirección longitudinal de la superficie. Después en forma cruzada sobre la película aplicada. Finalmente empareje en la dirección original con el extremo de las cerdas.

Inspeccione cada sección después de terminada, verificando ondulaciones. Si alguna ondulación aparece, de una pinceladas hacia arriba con el extremo de las cerdas, limpie la brocha frotándola en el borde del depósito entre cada pincelada para remover cualquier exceso de recubrimiento.

Si su brocha gotea pintura esto generalmente quiere decir que usted está presionando demasiado y forzando la pintura fuera de la brocha. Trabaje más ligeramente con solo el extremo de las cerdas. Si el recubrimiento no se esparce sin gotear, necesita adelgazamiento. Una brocha de pintura debe limpiarse inmediatamente después de usada.

Después de usar recubrimientos tipo aceite o resina, limpie la brocha con el solvente recomendado para adelgazar la pintura. Después de limpiar la brocha con solvente, se recomienda lavar la brocha con agua caliente, jabonosa y enjuagarla completamente con agua clara. Finalmente envolver la brocha en papel pesado, y guardarla en un sitio seco y frío. La brocha estará ahora lista para usarla cuando se necesite nuevamente.

### 3. APLICACIÓN CON RODILLO

El recubrimiento con rodillo es otro de los métodos de aplicación de pintura.

Está siendo usado hace más de 50 años aproximadamente y se ha convertido en uno de los más importantes porque ofrece una gran velocidad y más bajo costo de aplicación.

En sus primeros años, los pintores estaban contra su uso. Hoy día el 75% de las paredes interiores y cielos rasos están pintados con rodillo. Los rodillos están siendo más y más usados en mantenimiento para aplicar recubrimientos en tanques, barcos, grandes áreas planas, grandes piezas estructurales de acero, tuberías, etc.. Son muchas las veces en que el recubrimiento por aspersión ha sido reemplazada por aplicación con rodillo debido a menos caídas, menos andamios por el uso de largos rodillos manuales, mejor humedecimiento de los sustratos, etc. En general, el rodillo es usado en muchos casos en lugar de la brocha manual, ya que es más rápido, y se obtiene una película más densa y uniforme y requiere menos habilidad.

#### 3.1 TIPOS DE RODILLOS RECUBRIDORES

Rodillos para pintar son hechos de: Lana de cordero (cuero natural), Proknit (natural-Knitted Wool fabric), Dynel, Pronel (Dynel y Nylon), Raynel, Mohair, Dacron, Carpet, Fireze y Espuma plástica (usualmente espuma de uretano), piel de carnero.

#### 3.2 SELECCIÓN DEL RODILLO

Probablemente lo más importante en la aplicación con rodillo es la selección apropiada del rodillo. Esto generalmente debe ser determinado por:

- La superficie que se va a pintar
- El tipo de recubrimiento usado
- La uniformidad de película deseada

Hay una relación directa entre la rugosidad de la superficie y la longitud de la fibra del cubridor del rodillo.

Esto significa simplemente que las superficies rugosas requieren mayor longitud de la fibra en el tejido. Superficies uniformes, longitudes cortas de fibra.

En términos prácticos superficies uniformes como metales pulidos, pueden ser pintados con rodillos que tengan fibras de 3/8". Superficies semirugosas como estuco ligero, metal pulido con chorro de arena, requieren longitudes de fibra de 3/8" a 3/4". Superficies rugosas como concreto, ladrillo, estuco pesado, etc. requieren fibras de longitud de 3/4" a 1 1/4".

Hay por supuesto cientos de clases de recubrimientos; sin embargo estas pueden dividirse en tres clasificaciones generales. De primer interés es el disolvente usado en el recubrimiento donde éste es usualmente más activo químicamente con respecto al tejido cubridor. Diferentes fibras y tejidos responden diferentemente a varios disolventes.

Para efectos de la utilización de los rodillos, los recubrimientos se agrupan en las siguientes categorías:

#### a. RECUBRIMIENTOS BASE AGUA

Estas son adelgazadas con tejidos de rodillo en base a rayón, lana de cordero, pierden elasticidad y las fibras se enredan cuando se usa pintura látex. Por consiguiente no use tejidos cubridores de Raynel, lana de cordero o Pro-Knit. Cubridores de Dynel y Pronel, son más aconsejables para pinturas de látex.

#### b. RECUBRIMIENTOS DE ACEITE Y ALQUÍDICAS

Estas son usualmente adelgazadas con solventes alifáticos y aromáticos. Tejidos para rodillo de cualquier tipo no son afectados por estos solventes.

#### c. RECUBRIMIENTOS TIPO LACA, EPOXI CATALIZADO Y URETANOS

Estas pinturas son generalmente adelgazadas con productos de alta solvencia como cetona. Cetonas podrán degradar y suavizar cubridores de tipo Dynel, Pronel, Taynel, Dacron y Espuma Plástica.

La mejor homogeneidad obtenida de la película depende de la homogeneidad del sustrato y de la apropiada selección de un tejido cubridor de fibra corta, como un Mohair o Pronel de 1/4" de longitud de fibra.

Un cubridor de espuma plástico podrá también ser usado.

#### 3.3 APLICACIÓN CON RODILLO

Cuando use la vasija casi plana como tipo de alimentación, ruede el rodillo dentro del recubrimiento hasta que esté uniformemente untado; ruede en sentido contrario una de dos veces, sacuda el exceso de pintura suavemente dentro de la vasija y entonces ruede el recubrimiento sobre la superficie con una carrera suave. Haga girar el rodillo. Comience con cada nueva carga de pintura algo lejos de la superficie ya pintada y gire hacia el trabajo ya completo. Para obtener igual cobertura, ruede el recubrimiento verticalmente con traslajos del 50% en cada carrera y terminando con ligeras carreras horizontales.

Use una brocha pequeña para pintar una pulgada alrededor de las puertas, ventanas y esquinas antes de pintar con rodillo. Pequeños rodillos recortados pueden ser usados también para este fin. Siga el mismo procedimiento cuando use un recipiente de 5 galones equipado con una malla de alambre especial.

La alimentación del rodillo por presión, es un método donde el recubrimiento es llevado al rodillo bajo presión. Siga el mismo procedimiento de aplicación que antes.

### 3.4 LIMPIEZA DEL RODILLO

Limpie el rodillo inmediatamente después de pintar. El cubridor debe ser sumergido en el solvente usado para adelgazar el recubrimiento en el caso particular, o agua en caso de recubrimientos adelgazados con agua. Sin tener en cuenta si el lavado fue realizado con solvente o con agua, es aconsejable lavar el rodillo en una solución detergente y enjuagar con agua limpia. Guarde el rodillo limpio colocándolo sobre el extremo. Nunca lo deje sobre la fibra, esto le dará un área aplanada que lo afectará para futuros usos.

### 4. APLICACIÓN POR INMERSIÓN Y FLUJO

Inmersión y flujo dan esencialmente el mismo tipo de acabado. La principal diferencia está en el método de aplicación. Como el nombre lo indica, inmersión se refiere a la introducción del artículo en el recubrimiento y después dejarlo drenar y secar. Se refiere a la aplicación por chorreo la pintura sobre el artículo usualmente con una manguera, después dejarlo drenar y secar.

El recubrimiento se mantiene en un tanque y debe conservar una viscosidad y temperatura definidas.

El recubrimiento debe tener el correcto tiempo de secado. El tiempo de secado y la viscosidad deben estar balanceadas. Recubrimiento adicional debe ser agregado al tanque de tiempo en tiempo para compensar aquel que ha sido usado. Solvente adicional debe ser agregado al tanque de tiempo en tiempo para compensar aquel que se ha evaporado.

El recubrimiento debe tener estabilidad de manera que no se gele, separe, coagule, sedimente, etc. El tanque debe estar conectado con la cubeta de drenaje para regresar el recubrimiento que drena el objeto después de ser pintado.

Básicamente inmersión y flujo, son métodos para producir acabados finales de aplicación. Sin embargo hay muchas veces en que ambos "inmersión" y "flujo" pueden ser usados con ventaja en recubrimiento de mantenimiento. Inmersión de pequeños objetos puede ser hecho más exitosamente y usualmente por menos costo.

"Flujo" encuentra su uso en la pintura de objetos inaccesibles como en el caso de transformadores. Cercas de alambres pueden ser pintadas también por flujo.

### 4.1 APLICACIÓN POR LECHO FLUIDO

Recubrimiento por lecho fluido no es usualmente tenida como una pintura de mantenimiento. Está normalmente limitada

a artículos de tamaño pequeño que pueden ser manejados fácilmente y pueden ser horneados, aunque el proceso ha sido recientemente extendido para pintar exteriores de tuberías: aplicación de recubrimiento en polvo (FBE).

### 5. APLICACIÓN CON BARNIZADORAS DE RODILLOS

Es un método para aplicar recubrimientos por medio de rodillos giratorios, los cuales se impregnan previamente de recubrimiento, la cual es extendida usualmente sobre láminas planas de hojalata, lámina cromada o lámina estañada. Los rodillos son usualmente de caucho, de una dureza determinada. Ambos lados de la lámina de hojalata se pueden pintar al tiempo. Los recubrimientos que se van a aplicar con este tipo de rodillos deben ser formulados para que den un excelente flujo, flexibilidad, troquelado y dureza. Los recubrimientos más comúnmente aplicados así, son los usados para recubrimiento de hojalata para fabricar tapas corona, envases, tapas roscadas, etc.

Este método tiene la ventaja de la alta velocidad de aplicación, es muy usado en fabricación en serie de envases de hojalata y las tapas del mismo material. Normalmente se colocan transportadores que llevan las láminas a los rodillos a una alta velocidad y luego las introducen en los hornos. Es muy frecuente encontrar prensas litográficas acopiadas en el mismo tren con las barnizadoras de rodillos.

### SELECCIÓN DEL SISTEMA DE RECUBRIMIENTO

Para escoger el sistema de recubrimiento a usar en el mantenimiento de una Planta Industrial se deben tener en cuenta varios factores, que en una o en otra forma, determinan el sistema de recubrimiento que se debe usar.

Tales factores son:

- Medio ambiente reinante en el área
- Temperatura de los diferentes equipos
- Recursos para la preparación de la superficie y factores limitantes del mismo
- Colores que se deben usar
- Costos
- Recubrimientos anteriores en los equipos y compatibilidad con el sistema que se desea usar.
- Naturaleza de la superficie a recubrir (acero, aluminio, concreto, madera, etc.)

Un estudio cuidadoso de los anteriores factores nos determina cual es el sistema más apropiado para el Mantenimiento de la Planta.

**El medio ambiente reinante en el área** es un factor muy importante para determinar el sistema de recubrimiento a usar; se deben tener en cuenta las condiciones ambientales de acuerdo con el clima y situación de la planta en cuestión, tales como temperatura, humedad, periodicidad de las lluvias, proximidad del mar, etc., además son muy importantes las condiciones ambientales producidas por las características de la planta misma como los gases corrosivos o los polvos corrosivos-abrasivos (carbonato de sodio, etc.)

La temperatura de los diferentes equipos es un factor determinante del recubrimiento que se debe usar. Muchas veces

un equipo sometido a alta temperatura (más de 600°F) se encuentra ubicado en una zona altamente corrosiva; en estos casos se debe escoger muy bien el sistema de recubrimiento ya que se deben atacar dos problemas: la temperatura y la corrosión.

La preparación de la superficie es el ítem más importante en un sistema de recubrimiento; el desempeño de un sistema obedece en un 90% a la preparación de la superficie que se haga; no siempre es posible realizar una buena preparación de superficie debido a los costos de la misma, la imposibilidad de poder hacer la limpieza con chorro abrasivo por carencia de equipo o por los efectos nocivos del polvo en los equipos aledaños, etc. Desde luego que este es un factor que va en contra de los fabricantes de recubrimientos industriales porque como se dijo, el desempeño de la pintura depende de la preparación de la superficie. Muchas veces no es posible aplicar un buen sistema de protección por la imposibilidad de hacer una buena preparación de la superficie.

La selección de los colores a usar muchas veces obedece a caprichos del usuario, a presentación y decoración, a códigos de colores internacionalmente usados para identificar tubería o equipos o para efectos de disipación del calor por radiación; respecto a este último punto, se sabe que el color negro no disipa el calor, en cambio el blanco sí.

Esto es importante sobre todo en el recubrimiento de tanques que contienen productos de petróleo con rata de vaporización alta. Sin embargo, algunas veces es necesario sacrificar los colores escogidos para usar un producto de mejor calidad que no se puede fabricar en tal o cual color.

Recubrimiento anterior aplicado: es un factor de importancia para escoger el sistema a usar si tales recubrimientos no se van a cambiar en su totalidad; es necesario hacer pruebas de compatibilidad con los nuevos recubrimientos que se van a usar, para así ajustar el nuevo sistema a los requerimientos de compatibilidad con el anterior.

Los costos muchas veces determinan en un todo el sistema que se va a emplear; muchos propietarios o jefes de mantenimiento tiene presupuestos muy limitados para la pintura de sus plantas y el sistema se debe ajustar a sus capacidades económicas. La clase de superficie a pintar también determina la clase de recubrimiento que se debe usar. Muchos de nuestros imprimantes no se desempeñan lo mismo sobre láminas galvanizadas. No es lo mismo pintar una superficie de aluminio o bronce que una de madera.

## SUGERENCIAS PARA EL ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS PARA METAL

1. Todas las pinturas y recubrimientos para metal son inflamables: contienen solventes.
2. Mantener los productos bajo techo, en sitio fresco y aireado (temperatura ambiente menor a 30°C), con el fin de evitar la presurización dentro de los empaques o la acumulación de solventes en lugares mal ventilados.
3. Las cajas de cartón y los cuñetes que con tienen productos se deben almacenar en lo posible sobre estibas para mantenerlos retirados de la humedad y en buena ventilación.

4. El sitio escogido para el almacenamiento de los productos debe estar aislado de: fuentes de ignición, hornos, chimeneas, plantas eléctricas, salida de humos, lluvia, etc.
5. El manejo de los productos debe hacerse con las debidas precauciones normales de productos químicos.
6. Todo tipo de lámparas ó equipos eléctricas que se utilicen dentro de las instalaciones de la bodega deben ser del tipo de prueba de chispa.
7. No se permite fumar dentro del área y/o mantener fosforos, encendedores, etc., ó cualquier elemento que produzca chispa ó llama.
8. Dentro de la zona de almacenamiento de pinturas no se permite guardar ropa, estopas, calzado, elementos de uso personal, etc y menos cuando éstos se hallen impregnados con pintura y/o solventes.
9. El apilamiento por estiba debe ser el siguiente:

### - Tambor con solventes:

Se almacenan cuatro (4) tambores por estiba, arrumando una sobre otra unilateralmente hasta cuatro niveles en áreas asignadas a cada producto.

En todas las zonas de almacenamiento existe una buena área de pasillo y circulación de la montacarga y una buena visibilidad y acceso hacia los productos.

### - Productos en cajas:

Se almacenan en estibas de 8 a 10 cajas por plancha, máximo con 5 planchas de altura. No se remontan estibas.

### - Productos en garrafas:

Su almacenamiento se realiza sobre estibas de 16 unidades por plancha y un máximo de dos (2) planchas. No se remontan estibas.

### - Productos en cuñetes:

Para ubicar en estantería primer piso se puede almacenar sobre las estibas de 16 unidades por plancha y un máximo de tres planchas con un peso aproximado de 2000 kg y para el almacenamiento en estantería se pueden almacenar hasta 32 unidades con peso aproximado de 1200 kg.

**Nota:** En el caso de cuñetes que contienen Imprimante Epóxico Rico en Cinc, referencia 133750, se debe almacenar sobre la estiba de 16 unidades por plancha y un máximo de dos (2) planchas, con un peso aproximado total de 1300 kilos.

## CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO

Conciente de la importancia de brindar a los usuarios en general información desde el punto de vista seguridad y salud ocupacional, para el correcto manejo, almacenamiento, transporte y disposición final de sus productos. Superprotec, bajo la tecnología de **Sika**, adoptó la codificación de clasificación y etiquetado de la Comunidad Económica Europea (CEE), la cual es incluida en todos y cada uno de sus productos, tanto fabricados en su planta como distribuidos bajo su nombre.

El sistema de la CEE se refiere a la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores y a exposiciones a largo plazo, diferenciándose de otros sistemas que se relacionan más a los riesgos agudos y a exposiciones masivas en situaciones de accidentes. El sistema

CEE presenta etiquetas para siete riesgos con variaciones adicionales: corrosivo, inflamable, explosivo, tóxico, nocivo, irritante, oxidante, fácilmente inflamable, extremadamente inflamable, muy tóxico, tóxico-radiactivo y peligroso para el ambiente.



Las etiquetas se muestran a continuación.

Además este sistema exige en ciertos sitios de las etiquetas unas frases denominadas R (Riesgos específicos del producto) y S (Consejos de prudencia o seguridad relativos al producto). El listado de Códigos R y S es el siguiente:

## CÓDIGOS R

### Riesgos específicos (Clave R):

- R1 Explosivo en estado seco.
- R2 Riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.
- R3 Grave riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.
- R4 Forma compuestos metálicos explosivos muy sensibles.
- R5 Peligro de explosión al mezclar con sustancias combustibles.
- R6 Peligro de explosión en y sin contacto con el aire.
- R7 Puede provocar incendios.
- R8 Peligro de fuego en contacto con sustancias combustibles.
- R9 Peligro de explosión al mezclar con sustancias combustibles.
- R10 Inflamable.
- R11 Muy inflamable.

- R12 Extremadamente inflamable.
- R13 Gas licuado extremadamente inflamable.
- R14 Reacciona violentamente con el agua.
- R15 Reacciona con el agua produciendo gases muy inflamables.
- R16 Explosión en mezclas con sustancias oxidantes.
- R17 Se inflama espontáneamente al aire.
- R18 Al usarlo puede formar mezclas vapor / aire explosivas / inflamables.
- R19 Puede formar peróxidos explosivos.
- R20 Nocivo por inhalación.
- R21 Nocivo en contacto por la piel.
- R22 Nocivo por ingestión.
- R23 Tóxico por inhalación.
- R24 Tóxico en contacto por la piel.
- R25 Tóxico por ingestión.
- R26 Muy tóxico por inhalación.
- R27 Muy tóxico en contacto con la piel.
- R28 Muy tóxico por ingestión.
- R29 Emite gases tóxicos en contacto con agua.
- R30 Puede inflamarse fácilmente durante el uso.
- R31 Emite gases tóxicos en contacto con ácidos.
- R32 Emite gases muy tóxicos en contacto con ácidos.
- R33 Peligro de efectos acumulativos.
- R34 Provoca quemaduras.
- R35 Provoca graves quemaduras.
- R36 Irrita los ojos.
- R37 Irrita las vías respiratorias.
- R38 Irrita la piel.
- R39 Riesgo de efectos irreversibles.
- R40 Posibilidad de efectos irreversibles.
- R41 Riesgo de lesiones oculares graves.
- R42 Posibilidad de sensibilización por inhalación.
- R43 Posibilidad de sensibilización por contacto con la piel.
- R44 Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.
- R45 Puede causar cáncer.
- R46 Puede causar alteraciones genéticas hereditarias.
- R47 Puede causar malformaciones congénitas.
- R48 Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada.
- R49 Puede causar cáncer por inhalación.
- R50 Muy tóxico para los organismos acuáticos.
- R51 Tóxico para los organismos acuáticos.
- R52 Nocivo para los organismos acuáticos.
- R53 Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
- R54 Tóxico para la flora.
- R55 Tóxico para la fauna.
- R56 Tóxico para los organismos del suelo.
- R57 Tóxico para las abejas.
- R58 Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente.
- R59 Peligroso para la capa de ozono.
- R60 Puede perjudicar la fertilidad.
- R61 Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.
- R62 Posible riesgo de perjudicar la fertilidad.
- R63 Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.
- R64 Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.
- R65 Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar.

## COMBINACIONES:

- R14/15 Reacciona violentamente con el agua produciendo gases muy inflamables.
- R15/29 Reacciona con el agua produciendo gases venenosos y fácilmente inflamables.
- R20/21 Nocivo por inhalación y contacto con la piel.
- R21/22 Nocivo por contacto con la piel y por ingestión.
- R20/22 Nocivo por inhalación y por ingestión.
- R20/21/22 Nocivo por inhalación, ingestión y contacto con la piel.
- R23/24 Tóxico por inhalación y contacto con la piel.
- R24/25 Tóxico por contacto con la piel y por ingestión.
- R23/25 Tóxico por inhalación y por ingestión.
- R23/24/25 Tóxico por inhalación, ingestión y contacto con la piel.
- R26/27 Muy tóxico por inhalación y con tacto con la piel.
- R27/28 Muy Tóxico por contacto con la piel y por ingestión.
- R26/28 Muy tóxico por inhalación y por ingestión.
- R26/27/28 Muy tóxico por inhalación, por ingestión y contacto con la piel.
- R36/37 Irrita los ojos y las vías respiratorias.
- R37/38 Irrita las vías respiratorias y la piel.
- R36/38 Irrita los ojos y la piel.
- R36/37/38 Irrita los ojos, las vías respiratorias y la piel.
- R42/43 Posibilidad de sensibilización por inhalación y contacto con la piel.

## CÓDIGOS S

### Consejos de prudencia (Clave S)

- S1 Guardar bajo llave.
- S2 Mantener fuera del alcance de los niños.
- S3 Conservar en sitio fresco.
- S4 Guardar fuera de espacios habitados.
- S5 Conservar bajo...(líquido protector).
- S6 Conservar bajo...(gas inerte).
- S7 Tener el recipiente bien cerrado.
- S8 Tener el recipiente en sitio fresco.
- S9 Tener el recipiente en sitio ventilado.
- S10 Tener el producto en estado húmedo.
- S11 Evitar contacto con el aire.
- S12 No cerrar herméticamente el recipiente.
- S13 Mantener lejos de alimentos, bebidas, etc.
- S14 Mantener lejos de...(sustancias incompatibles).
- S15 Mantener lejos del calor.
- S16 Mantener lejos de fuentes de ignición. No fumar.
- S17 Mantener lejos de materiales combustibles.
- S18 Manipular y abrir el recipiente con cuidado.
- S20 No comer ni beber durante la manipulación.
- S21 No fumar durante la manipulación.
- S22 Evitar respirar el polvo.
- S23 Evitar respirar los gases/humos/vapores/aerosoles.
- S24 Evitar contacto con la piel.
- S25 Evitar contacto con los ojos.
- S26 En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente y abundantemente con agua y acudir al médico.
- S27 Quitarse inmediatamente la ropa contaminada o empapada.
- S28 En caso de contacto con la piel, lavarse inmediatamente y abundantemente con... (producto especificado por el fabricante).
- S29 No tirar residuos por los desagües.
- S30 Nunca verter agua sobre este producto.

- S31 Mantener lejos de materiales explosivos.
- S33 Evitar la acumulación de cargas electrostáticas.
- S34 Evitar choque o frote.
- S35 Eliminar los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles.
- S36 Llevar la ropa de protección durante la manipulación.
- S37 Llevar guantes de protección apropiados.
- S38 En caso de ventilación insuficiente, llevar máscara adecuada.
- S39 Protegerse los ojos/la cara.
- S40 Para limpiar el piso y los objetos contaminados con este producto, utilizar...(producto recomendado por el fabricante).
- S41 En caso de incendio y/o explosión, no respirar los humos.
- S42 Durante las fumigaciones/pulverizaciones, utilizar máscara adecuada.
- S43 En caso de accidente utilizar...(mediso de extinción).
- S44 En caso de malestar acudir al médico (si es posible mostrarle la etiqueta).
- S45 En caso de accidente o de malestar acudir inmediatamente al médico (si es posible mostrarle la etiqueta).
- S46 En caso de ingestión, acudir inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase.
- S47 Consérvese a una temperatura no superior a°C.
- S48 Consérvese húmedo con...(medio apropiado especificado por el fabricante).
- S49 Consérvese únicamente en el recipiente original.
- S50 No mezclar con...(especificado por el fabricante).
- S51 Usese únicamente en lugares bien ventilados.
- S52 No usar sobre grandes superficies en locales habitados.
- S53 Evítense la exposición-recábense instrucciones especiales antes del uso.

## COMBINACIONES:

- S1/2 Guardar bajo llave y fuera del alcance de los niños.
- S3/9 Tener el recipiente en lugar fresco y ventilado.
- S3/7/9 Tener el recipiente bien cerrado en lugar fresco y bien ventilado.
- S7/9 Tener el recipiente bien cerrado en lugar bien ventilado.
- S7/8 Tener el recipiente bien cerrado y en sitio seco.
- S20/21 No comer, beber ni fumar durante la manipulación.
- S24/25 Evitar contacto con los ojos y la piel.
- S36/37 Llevar guantes y ropa de protección adecuados durante la manipulación.
- S36/39 Llevar ropa y gafas ó máscara de protección adecuadas durante la manipulación.
- S37/39 Llevar guantes y gafas ó máscara de protección adecuadas durante la manipulación.
- S36/37/39 Llevar ropa, guantes y gafas ó máscara de protección adecuados durante la manipulación.



# Sistemas de Recubrimientos



## SISTEMAS DE RECUBRIMIENTOS PARA LA PROTECCIÓN DE SUPERFICIES GALVANIZADAS

### 1. PREPARACION DE SUPERFICIES

Limpieza manual utilizando paño impregnado con disolvente Ref. 958025, si hay abundante grasa y/o suciedad, se debe realizar lavado con agua (si es posible caliente) y detergente ó desengrasante neutro; si es necesario se puede utilizar cepillo plástico. Lijar suavemente la superficie para promover perfil de anclaje. No usar cepillos de alambre porque destruyen la película de zinc.

**Nota:** En superficies galvanizadas no se requiere capa de imprimante: el cinc es el mismo imprimante (anticorrosivo, primer, fondo).

### 2. Recubrimiento base

Se presentan dos alternativas:

**2.1 Barrera Epóxica** Ref: 233710 a un espesor de 1,5 - 3 mils en película seca. Si se trata de superficies planas, esta aplicación se puede realizar con pistola.

**2.2 Autoimprimante Epóxico HS FZ** Serie 100 a un espesor de película seca de 1.5 a 3 mils.

### 3. Recubrimiento de acabado

#### 3.1. Superficies expuestas a la intemperie

**Esmalte Uretano** Serie 36 a un espesor de 1,5 - 2 mils en película seca.  
Este producto se caracteriza por la excelente resistencia a los rayos UV.

#### 3.2. Superficies bajo techo

**Esmalte Epóxico** Serie 33 a un espesor de 2 a 3 mils en película seca.  
Este acabado también podría ser utilizado a la intemperie pero la película toma un ligero entizamiento con el tiempo, lo cual le hace perder brillo.  
Alternativa de acabado **Esmalte Alquídico** Serie 31 a un espesor de 2-2.5 mils.

## SISTEMAS DE PROTECCIÓN PARA PUNTES METÁLICOS

### 1. SISTEMA EPÓXICO

Es el sistema más sobresaliente para mantenimiento industrial por su excelente rigidez, adherencia, resistencia a los álcalis, a la humedad, a la inmersión temporal o permanente, a los ácidos minerales, a los solventes y buena resistencia a las temperaturas moderadamente altas (80 a 90°C).

#### 1.1. Preparación de superficies

Limpieza con chorro abrasivo a grado convencional según norma SSPC-SP6 o mínimo limpieza manual y

mecánica según normas SSPC-SP2 y SP3 (zonas donde es imposible preparar la superficie con chorro abrasivo).

#### 1.2. Recubrimiento base

**Imprimante Epóxico Fosfato de Cinc**, Referencia 137057 a un espesor de 3 - 4 mils en película seca.

#### 1.3. Recubrimiento de acabado

**Esmalte Epóxico** Serie 33 un espesor de 2 - 2,5 mils en película seca. Este recubrimiento se fabrica en una amplia gama de colores, incluido aluminio extra-reflectivo (ver carta de colores).

## 2. SISTEMA ALQUÍDICO

Este sistema se utiliza en propósitos generales de mantenimiento tanto en exteriores como en interiores con ambientes secos moderados (casi neutros).

La alta calidad de las resinas alquídicas utilizadas en la elaboración de las pinturas convencionales, les confiere excelente resistencia y gran retención de color. Resiste temperatura seca hasta 70°C.

#### 2.1. Preparación de superficies

Limpieza con chorro abrasivo a grado comercial según norma SSP-SP6 o mínimo limpieza manual y mecánica según normas SSPC-SP2 y SP3 (zonas donde es imposible efectuar preparación de superficie con chorro abrasivo).

#### 2.2. Recubrimiento base

**Imprimante Alquídico** Ref. 117061 a un espesor de 2-2,5 mils.

#### 2.3. Recubrimiento de acabado

**Esmalte Alquídico** Serie 31 a un espesor de 2-3 mils. Este producto se fabrica en amplia gama de colores, incluyendo aluminio extrareflectivo (ver carta de colores).

## SISTEMA DE PROTECCIÓN A LA CORROSIÓN PARA TANQUES Y TUBERÍAS

### 1. TANQUES DE CRUDO

#### 1.1 Superficies internas

**Preparación de superficies:** Limpieza con chorro abrasivo según norma SSPC-SP10, con un perfil de anclaje de 1,5 a 3,0 mils.

**Recubrimiento base: Imprimante Epóxico Rojo**, Referencia 137008 a un espesor de 3-4 mils en película seca.

**Recubrimiento de acabado: Coaltar Epóxico** Referencia 786502 ó serie 200 ó serie 300 a un espesor de 7 - 8 mils en película seca.

#### 1.2. Superficies exteriores

**Preparación de superficies:** Limpieza con chorro abrasivo según norma SSPC-SP10 ó mínimo SSPC-SP6, con un perfil de anclaje de 1,5 a 3,0 mils.

**Recubrimiento base: Imprimante Epóxico Fosfato de Cinc**, Referencia 137057 ó **Imprimante Epóxico Rojo** referencia 137008 a un espesor de 3.5-4 mils en película seca.

**Recubrimiento de barrera: Barrera Epóxica Gris**, Referencia 233710 a un espesor de 3.5-4 mils en película seca.

**Recubrimiento de acabado: Esmalte Uretano** Serie 36 a un espesor de 2.0 - 3.0 mils en película seca.

Alternativa: Serie 100 a 8 mils  
Serie 36 a 3 mils

## 2. TANQUES DE AGUA (INDUSTRIAL)

### 2.1. Superficies internas

**Preparación de superficies:** Limpieza con chorro abrasivo a grado metal blanco según norma SSPC -SP5, con un perfil de anclaje de 1,5 a 3,0 mils.

**Recubrimiento base: Imprimante Epóxico Rojo**, Referencia 137008 a un espesor de 3.5-4 mils.

**Recubrimiento de acabado: Epóxico Blanco para interior de Tanques**, referencia 433003, a un espesor de 7-10 mils en película seca (obtenido en dos capas).

### 2.2. Superficies exteriores.

**Preparación de superficies:** Limpieza con chorro abrasivo a grado comercial según norma SSPC-SP6, con un perfil de anclaje de 1,5 a 3,0 mils.

**Recubrimiento base: Imprimante Epóxico Fosfato de Cinc**, Referencia 137057 ó **Imprimante Epóxico Rojo**, Referencia 137008 a un espesor de 3 - 4 mils.

**Recubrimiento de barrera: Barrera Epóxica Gris**, Referencia 233710 a un espesor de 3.5 - 4 mils en película seca.

**Recubrimiento de acabado: Esmalte Uretano** Serie 36 a un espesor de 2-3.0 mils.

Alternativa: Serie 100 a 8 mils  
Serie 36 a 3 mils.

## 3. TANQUES DE AGUAS RESIDUALES

### 3.1. Superficies interiores

**Preparación de superficies:** Limpieza con chorro abrasivo según norma SSPC - SP10, con un perfil de anclaje de 1,5 a 3,0 mils.

**Recubrimiento base: Imprimante Epóxico Rojo**, Referencia 137008 a un espesor de 3 - 4 mils.

**Recubrimiento de acabado: Coaltar Epóxico**, Referencia 786502, serie 200, serie 300, serie 400, a un espesor de 7 - 8 mils.

### 3.2. Superficies exteriores

Tratamiento idéntico a Item 2.2.

## 4. TUBERÍAS DE CONDUCCIÓN

### 4.1. Tuberías aéreas

**Superficies exteriores:** Limpieza con chorro abrasivo según norma SSPC-SP10, con un perfil de anclaje de

1,5 a 3,0 mils.

**Recubrimiento base: Imprimante Epóxico Fosfato de Cinc**, Referencia 137057 a un espesor de 3 -4 mils.

**Recubrimiento de barrera: Barrera Epóxica Gris**, Referencia 233710 a un espesor de 3.5 -4 mils.

**Recubrimiento de acabado: Esmalte Uretano** Serie 36 a un espesor de 1,5-2 mils.

Alternativa: Serie 100 a 8 mils  
Serie 36 a 3 mils

## 4.2. Tubería enterrada

**Preparación de superficies:** Limpieza con chorro abrasivo a metal blanco, según norma SSPC-SP5, con un perfil de anclaje de 1,5 a 3,0 mils.

**Recubrimiento base: Imprimante Epóxico Rico en Cinc**, Referencia 133750 a un espesor de película seca de 3.5 a 4 mils, con un perfil de anclaje de 1,5 a 3,0 mils.

**Recubrimiento de acabado: Coaltar Epóxico**, Ref. 786502 ó serie 200 ó serie 300 a un espesor de 10-12 mils, obtenido en 2 ó 3 capas.

## 5. TANQUES PARA GASOLINA MOTOR Y JP.

### 5.1. Superficies internas:

**Preparación de superficies:** Limpieza con chorro abrasivo a metal blanco según norma SSPC - SP5, con un perfil de anclaje de 1,5 a 3,0 mils.

**Recubrimiento base: Imprimante Epóxico Rojo**, Ref. 137008 de 3.5 a 4 mils.

**Recubrimiento de protección: Epóxico para Interior de Tanques**, Ref. 433003 a un espesor de 5-6 mils en película seca.

**Nota:** cuando se emplea como autoimprimante la serie 43, aplicar de 8 a 10 mils de película seca (en dos capas).

### 5.2. Superficies exteriores

Tratamiento idéntico al Item 1.2. (El **Esmalte Uretano** se presenta en color gris, blanco, negro, rojo y verde).

## 6. ALTERNATIVA PARA RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE TANQUES Y TUBERIAS AEREAS (SISTEMA ALQUIDICO). PREFERIBLEMENTE EN TRABAJOS DE REPINTE).

Preparación de superficies: Limpieza manual y mecánica según normas SSPC-SP2 y SP3.

**Recubrimiento base: Imprimante Alquídico**, serie 11 a un espesor de 2.5-3 mils. Solo en las zonas corroídas.

**Recubrimiento de acabado: Esmalte Alquídico** Serie 31 (16 colores bajo códigos RAL) a un espesor de 2 - 3 mils.

Alternativa: Serie 100 a 8 mils  
Serie 36 a 2 mils

## SISTEMAS DE RECUBRIMIENTOS PARA PROTECCIÓN A LA CORROSION DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES FABRICADOS EN ACERO AL CARBONO

Teniendo en cuenta que estos elementos o equipos pueden ser expuestos en ambientes con diferentes grados de agresividad **Sika** ofrece las siguientes alternativas:

### 1. SISTEMA EPÓXICO

Recomendado para ambientes agresivos con presencia de humedad, cloruros, chorreos y derrames de una amplia gama de productos químicos corrosivos y disolventes lo mismo que productos derivados del petróleo.

#### 1.1. Preparación de superficies

Limpieza con chorro abrasivo a grado comercial según norma SSPC-SP6 o como mínimo limpieza manual y mecánica según normas SSPC-SP2 y SP3 (sobre todo en aquellas zonas donde es imposible realizar preparación de superficie con chorro abrasivo).

#### 1.2. Recubrimiento base

Imprimante Epóxico Fosfato de Cinc, Ref. 137057 a un espesor de 3.5-4 mils en película seca.

#### 1.3. Recubrimiento de barrera

Barrera Epóxica Gris, Ref. 233710 a un espesor de película seca de 3,5 a 4 mils.

#### 1.4. Recubrimiento de acabado

Esmalte Epóxico Serie 33 (amplia gama de colores) a un espesor de 2,0 a 3,0 mils en película seca.

### 2. SISTEMA EPOXI-URETANO

Ambientes en los cuales los equipos o elementos protegidos estén expuestos a rayos solares o presencia de rayos UV y atmósferas industriales con alta contaminación.

#### 2.1. Preparación de superficies

Limpieza con chorro abrasivo según norma SSPC-SP6 o como mínimo limpieza manual y mecánica según normas SSPC-SP2 y SP3 (sobre todo en aquellas zonas donde es imposible hacer sandblasting).

#### 2.2. Recubrimiento base

Imprimante Epóxico Fosfato de Cinc, Referencia 137057 a un espesor de 3-4 mils en película seca.

#### 2.3. Recubrimiento de barrera

Barrera Epóxica Gris, Ref. 233710 a un espesor de 3,5 a 4,0 mils en película seca.

#### 2.4. Recubrimiento de acabado

Esmalte Uretano Serie 36 a un espesor de 2,0 - 3,0 mils en película seca.

### 3. SISTEMA ALQUÍDICO

Recomendado para ambientes de agresividad intermedia. Resistente al ataque mecánico (moderado), intemperie, ambientes con presencia de grasa y humos industriales.

#### 3.1. Preparación de superficies

Limpieza manual y mecánica según normas SSPC-SP2 y SP3.

#### 3.2. Recubrimiento base

Imprimante Alquídico, Ref. 111057 a un espesor de 2.5 - 3.0 mils en película seca.

#### 3.3. Recubrimiento de acabado

Esmalte Alquídico Serie 31 a un espesor de 2-3 mils en película seca (color a escoger dentro de una amplia gama de colores).

### SISTEMA DE RECUBRIMIENTOS PARA EQUIPOS O ELEMENTOS QUE ESTAN SOMETIDOS A

#### TEMPERATURAS HASTA DE 210°C

Sistema de recubrimientos aplicado sobre superficies metálicas que se hallan expuestas a temperaturas hasta de 210°C.

#### 1. Preparación de Superficie

Obtener limpieza Grado Metal Blanco SSPC-SP5 según Norma de la Steel Structure Painting Council o Norma Técnica Colombiana NTC 3895 o similares (Nace, Norma sueca SIS.).

Nota: Este producto se puede aplicar sobre superficies preparadas con herramientas manual/mecánica (SSPC-SP2/SP3) pero el desempeño va a ser notoriamente más bajo. Cubrir lo antes posible con el Imprimante para evitar que se contamine nuevamente el área limpia con sulfuros, humedad, cloruros, grasas, etc.

#### 2.- Sistema de Recubrimiento

Aplicar dos capas de **Epoixifenólico Gris**, Referencia 453770, a un espesor de película seca de 180 a 200 micrones (7 a 8 mils) con un rendimiento práctico promedio de 6 a 7 m<sup>2</sup>/gall a dicho espesor. El tiempo entre capa y capa debe ser de 24 horas como mínimo o de 72 horas como máximo.

### SISTEMAS DE RECUBRIMIENTOS PARA BARCAZAS, BUQUES, ELEMENTOS MARINOS

#### 1. OBRA VIVA

##### 1.1 Preparación de Superficie

Obtener limpieza Grado Comercial SSPC-SP6 según Norma de la Steel Structure Painting Council o Norma Técnica Colombiana NTC 3896 o similares (Nace, Norma sueca SIS.) con un perfil de anclaje de 1,5 a 3,0 mils.

Cubrir lo antes posible con el Imprimante para evitar que se contamine nuevamente el área limpia con sulfuros, humedad, cloruros, grasas, etc.

##### 1.2 Sistema de Recubrimiento Imprimante

Aplicar con pistola o brocha nuestro Imprimante Epóxico Rojo, Ref: 137008, a un espesor de 3.5 a 4.0 mils (88 a 100 micrones), obtenidos en una (1) capa.

##### Dilución:

5% por volumen para Brocha o Rodillo.

10% por volumen para aplicar a pistola convencional. con equipo airless no se requiere dilución. Disolvente recomendado para dilución y limpieza de los equipos: **Colmasolvente Epóxico**, referencia 958025.

#### **Barrera**

Aplicar por rodillo o pistola nuestro **Coaltar Epóxico Serie 82 HS**, serie 200 ó serie 300 a un espesor de película seca de 12 mils (300 micrones) obtenidos aproximadamente en tres (3) capas.

#### **Dilución:**

Con equipo airless no se requiere dilución. Disolvente recomendado para dilución, en caso de ser necesaria, y limpieza de los equipos: **Colmasolvente Epóxico**, Referencia 958025.

#### **Acabado**

Aplicar con rodillo o pistola nuestro **Antifouling Vinílico Rojo**, Ref: 604020 a un espesor de película seca de 5.0 mils a 6.0 (125 a 150 micrones) obtenidos en dos (2) capas.

## **2. LINEA DE FLOTACIÓN Y CALADO**

### **2.1 Preparación de Superficie:**

Dar chorro abrasivo, hasta obtener limpieza Grado Comercial SSPC-SP6 según Norma de la Steel Structure Painting Council o similares (Nace, NTC, Norma sueca SIS), con un perfil de anclaje de 1,5 a 3,0 mils.

Cubrir lo antes posible con el Imprimante para evitar que se contamine nuevamente el área limpiada con sulfuros, humedad, cloruros, grasas, etc.

### **2.2 Sistema de Recubrimiento Imprimante**

Aplicar nuestro **Imprimante Epóxico Rojo**, Ref: 137008, a un espesor de 3.5 a 4.0 mils (88 a 100 micrones), obtenidos en una (1) capa aprox.

#### **Barrera**

Aplicar con pistola airless nuestro **Coaltar Epóxico**, Ref: 786502 ó serie 100 ó serie 200, como se indicó en los Numerales anteriores.

#### **Acabado**

Aplicar con pistola o Rodillo nuestro **Esmalte Epóxico Negro**, Ref: 336091 a un espesor de 3.5 a 4.0 mils (88 a 100 micrones), obtenidos en dos (2) capas aproximadamente.

#### **Dilución:**

5% por volumen para Rodillo

10% por volumen para aplicar a pistola convencional. con equipo airless no se requiere dilución.

Disolvente recomendado para dilución y limpieza de los equipos: **Colmasolvente Epóxico**, Referencia 958025.

## **3. OBRA MUERTA**

### **3.1 Preparación de Superficie**

Obtener limpieza Grado Metal Casi Blanco SSPC-SP 10 según Norma de la Steel Structure Painting Council o similares (Nace, Norma sueca SIS 05 59 00, etc.).

Cubrir lo antes posible con el Imprimante para evitar que se contamine nuevamente el área limpiada con sulfuros, humedad, cloruros, etc.

### **3.2 Sistema de Recubrimiento Imprimante**

Aplicar con pistola nuestro Imprimante **Epóxico Rico en Cinc**, Ref: 133750, a un espesor de 3.5 a 4.0 mils (88 a 100 micrones), obtenidos en una (1) capa aprox.

Rendimiento práctico al espesor recomendado: 12 a 14 m<sup>2</sup>/gall.

#### **Barrera**

Aplicar por rodillo o pistola nuestra **Barrera Gris** Ref: 233710 a un espesor de película seca de 3.5 mils a 4.0 (88 a 100 micrones) obtenidos aprox. en una (1) capa.

#### **Acabado**

Aplicar por rodillo o pistola nuestro Esmalte Epóxico Serie 33 ó **Esmalte Uretano** Serie 36 a un espesor de película seca de 2.0 mils a 3.0 (50 a 75 micrones) obtenidos aproximadamente en una (1) capa.

Este sistema con **Imprimante Rico en Cinc** ofrece una protección galvánica adicional al acero, mejorando la protección ofrecida por el sistema.

## **4 SUPERESTRUCTURA**

### **4.1 Preparación de Superficie**

Obtener limpieza Grado Comercial SSPC-SP 6 según Norma de la Steel Structure Painting Council o similares (Nace, Norma sueca SIS).

Cubrir lo antes posible con el Imprimante para evitar que se contamine nuevamente el área limpiada con sulfuros, humedad, cloruros, etc.

### **4.2 Sistema de Recubrimiento Imprimante**

Aplicar con pistola nuestro **Imprimante Epóxico Rojo**, Ref: 137008, a un espesor de película seca de 3.5 a 4.0 mils (88 a 100 micrones), obtenidos en una (1) capa aproximadamente.

#### **Barrera**

Aplicar por rodillo o pistola nuestra **Barrera Epóxica Gris** Ref: 233710 a un espesor de película seca de 3.5 mils a 4.0 (88 a 100 micrones) obtenidos aprox. en una (1) capa.

## Acabado

Aplicar con rodillo o equipo de aire convencional nuestro **Esmalte Epóxico Serie 33** ó **Esmalte Uretano Serie 36** a un espesor de película seca de 2.0 mils a 3.0 (50 a 75 micrones) obtenidos en una (1) capa.  
Rendimiento práctico al espesor recomendado: 26 a 28 m<sup>2</sup>/gall.

## 5 DOMO SONAR

### 5.1 Preparación de Superficie

Lavar con agua dulce a presión para eliminar la pintura vieja, las incrustaciones, mugre, etc.

Dar una lijada general con lija No 80 o 100.

La superficie debe estar libre de polvo, mugre, grasa o de cualquier contaminante antes de aplicar el sistema de recubrimiento.

### 5.2 Sistema de Recubrimiento Imprimación

Aplicar por rodillo o pistola nuestra Barrera Gris Ref: 233710 a un espesor de película seca de 3.5 mils a 4.0 (88 a 100 micrones) obtenidos en una (1) capa.

## Acabado

Aplicar por rodillo o pistola nuestro **Antifouling Vinílico Rojo** Ref: 604020 a un espesor de película seca de 5.0 mils a 6.0 (125 a 150 micrones) obtenidos en dos (2) capas.

### Nota:

Los rendimientos prácticos de una pintura depende de muchos factores, entre otros:

- Espesor de película aplicada
- Perfil de rugosidad
- Forma y diseño de elementos ó equipos.
- Corrientes de aire
- Equipo de aplicación.
- Destreza del aplicador

Los rendimientos prácticos son referidos a superficies planas y continuas.



# Productos

## ÍNDICE

### IMPRIMANTES

Barniz QDS	31
Barniz QDW	33
Barniz Negro Autopartes	35
Imprimante Alquídico Serie 11	37
Imprimante Oleofenólico Negro	39
SikaCor Primer FZ	41
Imprimante Epóxico Fosfato de Cinc	44
Imprimante Epóxico Rojo	47
Imprimante Epóxico Rico en Cinc	50
Sika Epoxi Rico en Cinc	52
Imprimante Inorgánico de Cinc	54
Epóxico Interior de Tanques	57
Epoxifenólico Serie 45	60
Sika Permacor Serie 82HS	63
Autoimprimante Epóxico HS-FZ Serie 100	66
Autoimprimante Epóxico Serie 150	69
Sika Epoxi 90HS Serie 200	72
Sika Epoxi HS Serie 300	75
Epoxifenólico Serie 400	78
Epoxifenólico Novolac Serie 400 NF	81
Sika Permacor Serie 550 HR	84
Sika Permacor Serie 500 HT	88
Sika Permacor Hi-Build	92
Sika Permacor Hi-Build 120 CO	95

### RECUBRIMIENTOS DE BARRERA

Barrera Epóxica Serie 23	98
--------------------------	----

### RECUBRIMIENTOS DE ACABADO

Sika Esmalte 3133	101
Esmalte Alquídico	103
Esmalte Alquídico Aluminio	105
Esmalte Acrílico	107
Esmalte Epóxico	109
Esmalte Epóxico Aluminio	112
Esmalte Vinílico	115
Esmalte Uretano	117
Esmalte Uretano Aluminio HS	120
Sika Polisiloxano	123

### RECUBRIMIENTOS ESPECIALES

Coaltar Epóxico	125
Antifouling Vinílico Rojo	128
SikaCor Alutherm	130
Sikadur-31 Adhesivo	133
Sikaguard 62 CO	135

### RECUBRIMIENTOS PROTECTORES AL FUEGO

Sika Unitherm W	138
Sikacrete 213 F	141

### COLMASOLVENTES

Colmasolvente Alquídico	144
Colmasolvente Epóxico	145
Colmasolvente Vinílico	146
Colmasolvente Uretano	147
Sika Ferroguard-903 (antes Inhibidor de Corrosión WB)	148



# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Barniz QDS

<b>DESCRIPCIÓN</b>	El <b>Barniz QDS</b> es un recubrimiento de un componente con base en resinas sintéticas y pigmentos anticorrosivos (inhibidores de corrosión) con excelente poder de adherencia a superficies ferrosas y de secado rápido, utilizado como base anticorrosivo y de acabado a la vez.	
<b>USOS</b>	Como recubrimiento para superficies metálicas, autopartes metálicas, expuestas a ambientes de baja y mediana agresividad con base solvente.	
<b>VENTAJAS</b>	Secado rápido Buena adherencia al soporte Buena resistencia a la abrasión Ecológico	
<b>MODO DE EMPLEO</b>	<p><b>Preparación de la superficie</b>            La superficie debe estar limpia, seca, libre de óxido, cascarilla de laminación, pinturas en mal estado y demás contaminantes que puedan interferir con la adherencia del producto.</p> <p><b>Método de limpieza</b>            Realizar limpieza con solvente (SSPC-SP1), herramientas manuales (SSPC-SP2), eléctricas o neumáticas (SSPC-SP3) o mediante chorro abrasivo hasta obtener grado comercial (SSPC-SP6) de acuerdo con las normas internacionales.</p> <p><b>Preparación del producto</b>            Listo para aplicar. Debido al diseño del producto (baja viscosidad) se hace necesario homogeneizar muy bien antes y durante su aplicación.</p> <p><b>Aplicación</b>            Aplicar con pistola convencional.            Aspersión Convencional: Se requiere pistola De Vibiss JAG-510 con paso de fluido "E" y copa de aire No. 704, No. 765 o No. 78.            El tiempo de aplicación entre capas debe ser de 8 horas a una temperatura de 25°C.            Usar el <b>Colmasolvente Alquídico</b> Ref.958012 para diluir sí es necesario (máx 5%) o para lavar los equipos.            Aplicar el número de capas necesarias para obtener el espesor de película seca requerido de acuerdo con la recomendación dada para cada caso: máximo de 3 mils de película húmeda por capa.</p> <p><b>Rendimiento Teórico</b>            69 m<sup>2</sup>/gl a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1,0 mils).  <b>NOTA:</b> El rendimiento teórico del <b>Barniz QDS Aluminio</b> es de 30 m<sup>2</sup>/gl a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1,0 mils).            El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, etc.</p>	
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	Color Aspecto Acabado	Negro, Blanco, Gris Claro, Aluminio Líquido Gris Liso y semimate

Densidad 20°C (ASTM D 1475)	1.3 +/- 0.1 kg/L
Viscosidad (25°C) (ASTM D 562)	83 +/- 5 UK
Adherencia en "X" (ASTM D 3359)	100%
Disolvente recomendado	<b>Colmasolvente Alquídico</b> , Ref.958012
Espesor de película seca recomendado por capa (SSPC-PA2)	75 a 100 micrones (3 a 4 mils)
% Sólidos /volumen (ASTM D 2697)	46 +/- 2
Nota: El % sólidos en volumen para el color	
Aluminio es de	20 +/- 2
Límites de aplicación:	
Humedad relativa máxima	90%
Temperatura mínima de aplicación:	8°C
Temperatura mínima del soporte:	8°C y 3°C por encima de la temperatura de rocío
Temperatura máxima del soporte:	35°C
Temperatura máxima de servicio	Calor húmedo 100°C Calor seco 90°C
Secado al tacto, a 25°C:	Máximo: 10 minutos Repinte: 8 horas
VOC (ASTM D3960):	< 525 g/l

## PRECAUCIONES

Proteger de la lluvia mínimo por 8 horas después de aplicado el producto. Entre lote y lote se puede presentar ligeras diferencias del tono. El producto presenta cambio de tonalidad ante la presencia de rayos UV. Diluir únicamente con el solvente recomendado.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Producto inflamable. Contiene solventes orgánicos. Aplicar en sitios con buena ventilación o proveer ventilación forzada cuando se aplique en áreas encerradas. Los vapores pueden causar irritación. Utilizar máscara con suministro de aire para evitar respirar los vapores. En caso de contacto con la piel, limpiarse con una estopa humedecida en Colmasolvente Alquídico Ref.958012 y luego lavarse con abundante agua y jabón. Consultar Hoja de Seguridad del producto.

## PRESENTACIÓN

Tambor de 55 galones  
Cuñete de 5 galones

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de 18 meses, en sitio fresco y bajo techo, en el envase original bien cerrado. Transportar con las precauciones normales para productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

R: 11/23/25  
S: 3/7/20/21



**Responsabilidad Integral**  
**Sika Colombia S.A.S.**  
Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
Barniz QDS  
Versión: 05/2015

# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Barniz QDW

<b>DESCRIPCIÓN</b>	Recubrimiento monocomponente base agua, con resinas orgánicas modificadas, excelente poder anticorrosivo y alta adherencia a superficies ferrosas.	
<b>USOS</b>	Como imprimante para elementos metálicos que requieren alta protección anticorrosiva en mantenimiento industrial.	
<b>VENTAJAS</b>	Buena adherencia al soporte metálico (hierro y galvanizado) Excelente protección anticorrosiva Bajo VOC Producto no inflamable Bajos espesores de película seca requeridos.	
<b>MODO DE EMPLEO</b>	<p><b>Preparación de la superficie</b> La superficie debe estar limpia, seca, libre de óxido, cascarilla delaminación, pinturas en mal estado y demás contaminantes que puedan interferir con la adherencia del producto. Método de limpieza Realizar limpieza con herramientas eléctricas o neumáticas (SSPC-SP3) o mediante chorro abrasivo hasta obtener grado comercial (SSPC-SP6) de acuerdo con las normas internacionales.</p> <p><b>Preparación del producto</b> Listo para aplicar Debido al diseño del producto (baja viscosidad) se hace necesario homogeneizar bien antes y durante su aplicación; se requiere, diluir máximo con el 5% con agua.</p> <p><b>Aplicación:</b> Se requiere con equipo convencional: Pistola de Vilbiss JGA-510. También se puede aplicar por inmersión. Se puede aplicar con brocha, equipo sin aire (airless) con relación de bomba mínimo 30:1, boquilla 21. Se recomienda aplicar en películas delgadas, máximo de 3 mils (75 micrones) de película húmeda por capa.</p> <p><b>Rendimiento Teórico</b> 68 m<sup>2</sup>/gl a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1.0 mils)</p>	
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	Color	Blanco, Gris, Negro
	Aspecto	Líquido Tixótripo, Aplicación lisa mate.
	Densidad 20°C (ASTM D1475)	1.26 + 0.05 kg/L
	Residuo sólido	54 +/- 2% en peso
	% sólidos en Volumen (ASTM D2697)	45 +/- 2 %
	Adherencia en "X" (ASTM D3359)	5 A
	pH	6 +/- 1
	Disolvente recomendado	Agua
	Espesor de película seca recomendado (SSPC-PA2)	4 a 5 mils (100 a 125 micrones) por capa.
	Tiempo de secado (a 25°C) (ASTM D1640)	Al tacto 15 a 20 minutos

Curado final	8 días
Resistencia a cámara salina (ASTM B-117) con un mínimo	Pasa 250 horas a un espesor de película seca de 2 mils (50 micrones) 10 días curado
Límites de Aplicación:	
Humedad Relativa Máxima	90%
Temperatura mínima de aplicación	8°C
Temperatura Mínima del soporte	8°C y 3°C por encima de la temperatura de rocío
Temperatura máxima de soporte	40°C
Temperatura máxima de servicio	45°C
Repinte con acabados	72 horas
VOC (ASTM D 3960)	< 100

## PRECAUCIONES

Proteger de la lluvia mínimo por 8 horas después de aplicado el producto. El producto presenta cambio de tonalidad ante la presencia de rayos UV. Diluir únicamente con el solvente recomendado.  
No almacenar por periodos largos de tiempo (más de 12 meses) debido a que se puede presentar sedimentación del producto. Se debe mantener agitado el producto durante su aplicación.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Utilizar guantes.  
En caso de contacto con la piel, lavarse con abundante agua y jabón.  
Consultar hoja de seguridad del producto.

## PRESENTACIÓN

Canecas de 5 Galones  
Tambor de 50 galones,

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de 12 meses, en sitio fresco y bajo techo, en el envase original bien cerrado. Transportar con las precauciones normales para productos químicos.

## USGBC Certificación LEED

Este producto cumple con los requisitos de LEED EQ Credit 4.2: Low - Emitting materials: Paints & Coatings.  
SCAQMD Método 304-91  
Contenido VOC < 50 g/l.



Responsabilidad Integral



### Sika Colombia S.A.S.

Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

#### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

## Hoja Técnica de Producto

Barniz QDW  
Versión: 05/2015



# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Barniz Negro Autopartes

<b>DESCRIPCIÓN</b>	Es un recubrimiento monocomponente con base en resinas sintéticas tipo fenólica modificada con excelente poder de adherencia a superficies ferrosas y secado rápido.
<b>USOS</b>	Como imprimante para autopartes metálicas, expuestas a ambientes de baja y mediana agresividad.
<b>VENTAJAS</b>	Secado rápido Buena adherencia al soporte
<b>MODO DE EMPLEO</b>	<p><b>Preparación de la superficie</b> La superficie debe estar limpia, seca, libre de óxido, cascarilla de laminación, pinturas en mal estado y demás contaminantes que puedan interferir con la adherencia del producto.</p> <p><b>Método de limpieza</b> Realizar limpieza con herramientas eléctricas o neumáticas (SSPC-SP3) o mediante chorro abrasivo hasta obtener grado comercial (SSPC-SP6) de acuerdo con las normas internacionales.</p> <p><b>Preparación del producto</b> Listo para aplicar Debido al diseño del producto (baja viscosidad) se hace necesario homogeneizar muy bien antes y durante su aplicación.</p> <p><b>Aplicación</b> - Por sistema de inmersión - Equipo convencional: Pistola de Vilbis JGA-510. El tiempo de aplicación entre capas debe ser de 8 horas a una temperatura de 25°C.</p> <p><b>Rendimiento Teórico</b> 50 m<sup>2</sup>/gl a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1,0 mils). NOTA: El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, etc.</p>

<b>DATOS TÉCNICOS</b>	<p>Color</p> <p>Densidad 20°C (ASTM D1475)</p> <p>Aspecto</p> <p>Viscosidad (20°C) (ASTM D562)</p> <p>Espesor de película recomendado (SSPC-PA2)</p> <p>%Sólidos /volumen (ASTM D2697)</p> <p>Impacto directo (ASTM G 14)</p> <p>Adherencia en "X" (ASTM D3359)</p> <p>Dureza al lápiz (ASTM D3363)</p> <p>Disolvente recomendado</p>	<p>Negro</p> <p>1.06 + 0.04kg/l</p> <p>Líquido negro - Aplicación lisa mate</p> <p>28 + 2 segundos Copa Erichsen</p> <p>25,4 a 38 micrones (1,0 a 1,5 mils)</p> <p>34 +/- 2</p> <p>30 libra - pulgada con mandril de 5/8"</p> <p>5A</p> <p>Pasa B</p> <p><b>Colmasolvente Alquídico</b>, referencia 958012</p>
-----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Límites de aplicación:	
Humedad relativa máxima	90%
Temp. mínima de aplicación:	8°C
Barniz Negro Autopartes	
Temperatura mínima del soporte:	8°C y 3°C por encima de la temperatura de rocío
Temperatura máxima del soporte:	40°C
Temperatura máxima de servicio	Calor húmedo 100°C Calor seco 82°C
Tiempo de secado (a 25°C) Al tacto: (ASTM D1640)	Máximo 6 minutos
Repinte	8 horas
Resistencia a cámara salina	Pasa 120 horas (al espesor de película seca recomendada de 25.4 a 38 micrones).
VOC (ASTM D3960):	< 600 g/l

## PRECAUCIONES

El **Barniz Negro Autopartes** no se recomienda para superficies no ferrosas como galvanizados, cinc, aluminio, cobre, etc.,. No almacenar por periodos de tiempo largos debido a que el producto se sedimenta.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Aplicar en sitios con buena ventilación o proveer ventilación forzada cuando se aplique en áreas encerradas. Utilizar máscara con suministro de aire para evitar respirar los vapores.  
En caso de contacto con la piel, limpiarse con una estopa humedecida en **Colma-solvente Alquídico** 95-80-12 y luego lavarse con abundante agua y jabón. Consultar Hoja de Seguridad del producto.

## PRESENTACIÓN

Tambor de 50 galones

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de dos (2) meses, en sitio fresco y bajo techo, en el envase original bien cerrado. Se debe transportar con las precauciones normales para productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

R: 11/23/25  
S: 3/7/20/21



**Sika Colombia S.A.S.**  
Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
Barniz Negro Autopartes  
Versión: 05/2015



# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Imprimante Alquídico

### SERIE 11

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Imprimante Alquídico</b> es un recubrimiento de un componente con base en resinas alquídicas, inhibidores de óxido de hierro e inertes.
<b>USOS</b>	Como imprimante para las superficies de acero tales como puertas, rejas, ventanas, etc expuestas a condiciones atmosféricas en ambientes de baja agresividad.
<b>VENTAJA</b>	Buena adherencia al soporte
<b>MODO DE EMPLEO</b>	<p><b>Preparación de la superficie</b> La superficie debe estar limpia, seca, libre de óxido, pinturas en mal estado y demás contaminantes que puedan interferir con la adherencia del producto.</p> <p><b>Método de limpieza</b> Realizar limpieza con herramientas eléctricas o neumáticas (SSPC-SP3) o mediante chorro abrasivo hasta obtener grado comercial (SSPC-SP6) de acuerdo con las normas internacionales.</p> <p><b>Preparación del producto</b> Agitar el producto antes de aplicar. Un galón puede diluirse máximo con 1/8 galón con el <b>Colmasolvente Alquídico</b>, referencia 958012</p> <p><b>Aplicación</b> Aplicar con brocha o pistola convencional Aspersión Convencional: Se requiere pistola De Vilbiss JGA-510 con paso de fluido "E" y copa de aire No. 704, No. 765 o No. 78. El tiempo de aplicación entre capas debe ser de 4 a 6 horas preferiblemente a una temperatura de 25°C.</p> <p><b>Rendimiento Teórico</b> 63 m<sup>2</sup>/galón a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1,0 mils). El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizando, diseño y forma del elemento a recubrir y mayores espesores de película aplicada, etc.</p>

<b>DATOS TÉCNICOS</b>	Color	Rojo, gris oscuro y gris claro
	Densidad a 25°C (ASTM D1475):	4,35 ± 0,11 kg/gal
	Viscosidad (ASTM D562)	80 ± 5 UK Unidades Krebs a 25°C
	Disolvente recomendado:	<b>Colmasolvente Alquídico</b> ref. 958012
	Espesor de película seca recomendado por capa (SSPC-PA2):	2.5 mils (63 micrones)
	% Sólidos en volumen (ASTM D2697)	42 ± 2
	Pigmentos	Oxidos de hierro e inertes
	Límites de aplicación	
	Humedad relativa máx.	90%
	Temp. mín. de aplicación:	8°C
	Temp. mín. del soporte:	8°C y 3°C por encima de la temperatura de rocío
	Temp. máx. del soporte:	40°C

---

**PRECAUCIONES**

Temp. máxima de servicio Calor húmedo 30°C Calor seco 70°C  
Secamiento a 24°C (ASTM D1640): Al tacto 1 hora Repinte 4-6 horas  
VOC (ASTM D3960): < 450 g/l  
No recomendado para aplicar en equipos que van a estar sometidos a inmersión continua ni a atmósferas altamente agresivas. Este producto es inflamable, contiene solventes orgánicos.  
Los vapores pueden causar irritación.  
Entre lote y lote se pueden presentar ligeras diferencias de color.

---

**MEDIDAS DE SEGURIDAD**

Manténgase fuera del alcance de los niños. Aplicar en sitios con buena ventilación o proveer ventilación forzada cuando se aplique en áreas encerradas. Utilizar máscara de protección para gases y equipo de aplicación a prueba de explosión. En caso de contacto con la piel, limpiarse con una estopa humedecida en Colmasolvente Alquídico referencia 958012 y luego lavarse con abundante agua y jabón.  
Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

---

**PRESENTACIÓN**

1 galón  
Caneca de 5 galones  
Tambor de 55 galones

---

**ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE**

El tiempo de almacenamiento es de 18 meses, en sitio fresco y bajo techo, en el envase original bien cerrado. Transportar con las precauciones normales para productos químicos.

---

**CÓDIGOS R/S**

R: 11/23/25



**Sika Colombia S.A.S.**  
Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web: col.sika.com

**NOTA**

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
Imprimante Alquídico  
Versión: 05/2015



# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Imprimante Oleofenólico Negro

156091

<b>DESCRIPCIÓN</b>	El <b>Imprimante Oleofenólico</b> es un recubrimiento de un componente con base en resinas fenólicas modificadas con excelente poder de adherencia a superficies ferrosas.
<b>USOS</b>	Como imprimante para estructuras metálicas, expuestas a ambientes urbanos y rurales de agresividad intermedia y moderada, sin exposición directa a ataques químicos.
<b>VENTAJAS</b>	Buena adherencia al soporte Buena resistencia química
<b>MODO DE EMPLEO</b>	<p><b>Preparación de la superficie</b> La superficie debe estar limpia, seca, libre de óxido, cascarilla de laminación, pinturas en mal estado y demás contaminantes que puedan interferir con la adherencia del producto.</p> <p><b>Método de limpieza</b> Realizar limpieza manual (SSPC-SP2) o con herramientas neumáticas (SSPC-SP3) de acuerdo con las normas internacionales. El perfil de anclaje recomendado debe estar entre 1.5 y 3.0 mils (38 y 75 micrones).</p> <p><b>Preparación del producto</b> Agitar el producto antes de aplicar. Un galón puede diluirse máximo con 1/8 galón con el <b>Colmasolvente Alquídico 958012</b></p> <p><b>Aplicación</b> Aplicar con brocha o pistola convencional: de Vibbiss JGA-510.</p> <p><b>Aspersión Convencional:</b> El tiempo de aplicación entre capas debe ser de 12 horas a una temperatura de 25°C. Es importante agitar el producto durante el proceso de aplicación.</p> <p><b>Rendimiento Teórico</b> 75 m<sup>2</sup>/galón a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1,0 mils). El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir y mayores espesores de película aplicada, etc.</p>

<b>DATOS TÉCNICOS</b>	Color	Negro
	Densidad (ASTM D1475):	5 ± 0,8 kg/gal
	Viscosidad (ASTM D562)	90 a 94 unidades Krebs 25°C
	Disolvente recomendado	<b>Colmasolvente Alquídico</b> ref. 958012
	Espesor de película recomendado por capa (SSPC-PA2):	50 a 63 micrones (2,0 a 2,5 mils)
	% Sólidos/volumen (ASTM D2697)	50 ± 2
	Pigmentos	Oxidos de hierro
	Límites de aplicación	
	Humedad relativa máx.:	90%
	Temp. ambiente mínimo:	8°C

Temp. mín. del soporte:	8°C y 3°C por encima de la temperatura de rocío
Temp. máx. del soporte:	40°C
Temp. máx. de servicio:	Calor húmedo 60°C    Calor seco 82°C
Tiempo de secado (a 25°C)	
Al tacto (ASTM D1640)	15 a 20 minutos
Repinte	12 horas
VOC (ASTM D3960):	< 720 g/l

## PRECAUCIONES

Proteger de la lluvia mínimo por 8 horas después de aplicado el producto. Entre lote y lote se puede presentar ligeras diferencias del tono. El producto presenta cambio de tonalidad ante la presencia de rayos UV. Diluir únicamente con el solvente recomendado.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Aplicar en sitios con buena ventilación o proveer ventilación forzada cuando se aplique en áreas encerradas. Utilizar máscara con suministro de aire para evitar respirar los vapores. En caso de contacto con la piel, limpiarse con una estopa humedecida en **Colmasolvente Alquídico** 958012 y luego lavarse con abundante agua y jabón. Consulte hoja de seguridad del producto. Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

## PRESENTACIÓN

1 galón  
5 galones

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de 18 meses, en sitio fresco y bajo techo, en el envase original bien cerrado. Transporte con las precauciones normales para productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

R: 11/23/25  
S: 3/7/20/21



**Sika Colombia S.A.S.**  
Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com. Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
Imprimante Oleofenólico Negro  
Versión: 05/2015



# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## SikaCor Primer FZ

<b>DESCRIPCIÓN</b>	Recubrimiento no tóxico, de dos componentes, con base en resinas epóxicas y endurecedor poliamida. Contiene pigmentos inhibidores de corrosión con base en fosfato de cinc. No contiene pigmentos con base de cromato de cinc ni minio.
<b>USOS</b>	Como anticorrosivo para estructuras metálicas, expuestas a ambientes agresivos Industriales y marinos.
<b>VENTAJAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Buena adherencia a superficies ferrosas y galvanizadas, excelente resistencia química.</li> <li>· Buena resistencia a la abrasión</li> </ul>
<b>MODO DE EMPLEO</b>	<p><b>Preparación de la superficie</b> La superficie debe estar limpia, seca, libre de óxido, cascarilla de laminación, pinturas en mal estado y demás contaminantes que puedan interferir con la adherencia del producto.</p> <p><b>Método de limpieza</b> Realizar limpieza manual/mecánica según norma SSPC-SP3 ó con chorro abrasivo hasta obtener grado comercial (SSPC-SP6) de acuerdo con las normas internacionales. El perfil de anclaje recomendado debe estar entre 1.5 y 3.0 mils (38 y 75 micrones), en caso de estar sumergido o enterrado usar SSPC-SP5.</p> <p><b>Preparación del producto</b> Agitar cada componente en su empaque. Verter el componente B (<b>Catalizador SikaCor Primer Fosfato de Cinc</b>) sobre el componente A (<b>SikaCor Primer Fosfato de Cinc</b>) en relación en volumen de 1:1 (A:B). Mezclar manualmente o con agitador de bajas revoluciones (400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea. Evitar usar espátulas o paletas contaminadas con el componente B o con la mezcla, para agitar o mezclar el componente A que no esté usando.</p> <p><b>Aplicación</b> Aplicar con brocha o pistola convencional o airless. Aplicar con brocha de cerda animal y no de Nylon. Aspersión convencional: Se requiere pistola DeVilbiss JGA-510 con paso de fluido "E" y copa de aire No. 704, No. 765 ó similar. Aspersión sin aire: Utilizar toberas con orificios de 15 a 21 mils, dependiendo de la presión de la bomba. El tiempo de aplicación entre capas debe ser de 8 a 10 horas a una temperatura de 25°C.</p> <p>Usar el <b>Colmasolvente Epóxico</b>, referencia 958025 para diluir si es necesario o para lavar los equipos. Aplicar el número de capas necesarias para obtener el espesor de película seca requerido de acuerdo con la recomendación dada para el caso.</p>

### Rendimiento Teórico

90 m<sup>2</sup>/galón a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1,0 mils). El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir y mayores espesores de película aplicada, etc

### DATOS TÉCNICOS

Color:	Blanco, Gris Claro, Gris Oscuro y Rojo
Aspecto	Líquido viscoso pastoso
Densidad a 20°C (ASTM D1475)	1.36 +/- 0.02 kg/l
Viscosidad a 25°C (ASTM D562)	70 +/- 3 UK
% Sólidos en volumen (ASTM D2697)	60 +/- 2
Espesor de película seca	
recomendado por capa (SSPC-PA2)	75 a 100 micrones (3,0 a 4,0 mils)
Relación de mezcla en volumen	1 a 1
Contenido de orgánicos volátiles	(COV) < 450 g/l
Disolvente recomendado	Colmasolvente Epóxico ref. 958025
<b>Límites de aplicación</b>	
Humedad relativa máx.	90%
Temp. ambiente mín. de aplicación	11°C
Temp. mín. del soporte	10°C y 3°C por encima de la temperatura de rocío).
Temperatura máxima del soporte	50°C
Temperatura máxima de servicio	Calor húmedo 90°C - Calor seco 110°C
Tiempo de secado a 25°C (ASTM D1640)	Al tacto 1 hora Repinte 12 a 18 horas
Tiempo de vida de la mezcla	6 horas a 25°C
VOC (ASTM D3960):	< 443 g/l

### Resistencias químicas

Alcalis, Ácidos, Petróleo, Agua dulce/salada Excelente  
Otras sustancias consultar con nuestros asesores técnicos.

### PRECAUCIONES

Una vez mezclados los dos componentes, el producto resultante debe usarse dentro de las 6 horas siguientes. Este tiempo puede disminuir si la temperatura ambiente es mayor a 25°C. Cuando se pone en contacto con algunas sustancias químicas puede cambiar de color sin presentar deterioro de sus propiedades químicas y mecánicas. Proteger de la lluvia mínimo durante 8 horas después de aplicado. Entre lote y lote se pueden presentar ligeras diferencias de color. Todos los sistemas epóxicos cuando se encuentran a la intemperie sufren el fenómeno de degradación de color y entizamiento, el cual no afecta las propiedades químicas de estos. Cuando los epóxicos se exponen a los rayos UV se pueden generar cambios de color, siendo especialmente notorio en los tonos intensos. Para evitar este fenómeno, se debe aplicar una capa de acabado con **Esmalte Uretano Serie 36**.

### MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Aplicar en sitios con buena ventilación ó proveer ventilación forzada cuando se aplique en áreas encerradas.

Contiene vapores orgánicos, utilizar máscara de protección para gases y vapores. En caso de contacto con la piel, limpiarse con una estopa humedecida en **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025 y luego lavarse con abundante agua y jabón. Consultar hoja de seguridad del producto.

Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

### PRESENTACIÓN

Comp. A Caneca de 5 galones (Ref. **SikaCor Primer FZ**) Comp. B Caneca de 5 galones (**Catalizador SikaCor Primer FZ**).

### ALMACENAMIENTO Y TRASPORTE

El tiempo de almacenamiento es de 12 meses, en sitio fresco y bajo techo, en el envase original bien cerrado. Transportar con las precauciones normales para productos químicos.



**Sika Colombia S.A.S.**  
Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

**NOTA**

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
SikaCor Primer FZ  
Versión: 05/2015





# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Imprimante Epóxico Fosfato de Cinc

137057

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Imprimante Epóxico Fosfato de Cinc</b> es un recubrimiento de dos componentes con base en resinas epóxicas y endurecedor poliamida, no contiene pigmentos con base de cromato de cinc ni minio.
<b>USOS</b>	Como imprimante para estructuras metálicas, expuestas a ambientes agresivos industriales y marinos.
<b>VENTAJAS</b>	Buena adherencia al soporte, resistencia química y resistencia a la abrasión. Ecológico y Atóxico
<b>MODO DE EMPLEO</b>	<p><b>Preparación de la superficie</b></p> <p>La superficie debe estar limpia, seca, libre de óxido, cascarilla de laminación, pinturas en mal estado y demás contaminantes que puedan interferir con la adherencia del producto.</p> <p><b>Método de limpieza</b></p> <p>Realizar limpieza mecánica según norma SSPC-SP3 ó con chorro abrasivo hasta obtener grado comercial (SPC-SP6) de acuerdo con las normas internacionales. Para interior de tanques ó tuberías enterradas se requiere limpieza agrado metal blanco (SSPC-SP5). El perfil de anclaje recomendado debe estar entre 1.5 y 3.0 mils (38 y 75 micrones).</p> <p><b>Preparación del producto</b></p> <p>Agitar cada componente en su empaque. Verter el componente B (Catalizador Ref. 138007) sobre el componente A (13-70-57) en relación de 1:1 (A:B). Mezclar manualmente o con agitador de bajas revoluciones (400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea. Evitar usar espátulas o paletas contaminadas con el componente B o con la mezcla, para agitar o mezclar el componente A que no esté usando.</p> <p><b>Aplicación</b></p> <p>Aplicar con brocha o pistola convencional o airless. Aplicar con brocha de cerda animal y no de Nylon. Aspersión convencional: Se requiere pistola De Vilbiss JGA-510 con paso de fluido "E" y copa de aire No. 704, No. 765. Aspersión sin aire: Utilizar toberas con orificios de 15 a 27 mils, dependiendo de la presión de la bomba. El tiempo de aplicación entre capas debe ser de 12 a18 horas a una temperatura de 25°C.</p> <p>Usar el <b>Colmasolvente Epóxico</b>, referencia 958025 para diluir si es necesario o para lavar los equipos. Aplicar el número de capas necesarias para obtener el espesor de película seca requerido de acuerdo con la recomendación dada para el caso.</p>

### Rendimiento Teórico

90 m<sup>2</sup>/galón a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1,0 mils). El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir y mayores espesores de película aplicada, etc

### DATOS TÉCNICOS

Color	Marrón
Densidad (ASTM D1475):	5,3 ± 0,2 kg/gal
Viscosidad (ASTM D562)	97 ± 4 Unidades Krebs 25°C
Relación de mezcla:	1:1 en volumen
Disolvente recomendado	<b>Colmasolvente Epóxico</b> ref. 958025
Espesor de película seca recomendado por capa (SSPC-PA2):	3,5 a 4,0 mils (88,9 a 102 micrones)
% Sólidos en volumen (ASTM D2697)	60 ± 2
Vehículo	Resina epóxica y poliámidas
Pigmentos de cinc	Oxido de hierro e inertes, Fosfato molibdato
<b>Límites de aplicación</b>	
Humedad relativa máx.	90%
Temp. ambiente mín. de aplicación:	11°C
Temp. mín. del soporte:	10°C y 3°C por encima de la temp de rocío
Temperatura máxima del soporte	50°C
Temperatura máxima de servicio	Calor húmedo 90°C Calor seco 110°C
Tiempo de secado a 25°C (ASTM D1640)	Al tacto 1 hora Repinte 12 a 18 horas
Tiempo de vida de la mezcla	8 horas a 25°C
Resistencias químicas	
Alcalis, Ácidos, Petróleo:	Excelente
Agua dulce/salada:	Excelente
VOC (ASTM D3960):	< 400 g/l
Otras sustancias consultar con nuestros asesores técnicos.	

### PRECAUCIONES

Una vez mezclados los dos componentes, el producto resultante debe usarse dentro de las 8 horas siguientes. Este tiempo puede disminuir si la temperatura ambiente es mayor a 25°C.

**Notas:** Entre lote y lote se pueden presentar ligeras diferencias de color. Cuando está en contacto con algunas sustancias químicas agresivas puede cambiar de color dependiendo de las características del agente agresor. Todos los sistemas epóxicos cuando se encuentran a la intemperie sufren el fenómeno de degradación de color y entizamiento, el cual no afecta las propiedades químicas de estos. Cuando los epóxicos se exponen a los rayos UV se pueden generar cambios de color, siendo especialmente notorio en los tonos intensos. Para evitar este fenómeno, se debe aplicar una capa de acabado con **Esmalte Uretano**, Serie 36. Proteger de la lluvia durante 6 horas después de aplicado.

### MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Aplicar en sitios con buena ventilación o proveer ventilación forzada cuando se aplique en áreas encerradas. Contiene vapores orgánicos, utilizar máscara de protección para gases y vapores. El equipo de aplicación debe ser a prueba de explosión. En caso de contacto con la piel, limpiarse con una estopa humedecida en **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025 y luego lavarse con abundante agua y jabón. Consultar hoja de seguridad del producto. Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

### PRESENTACIÓN

Comp. A: 1 galón (Ref. 137057) Comp. B: 1 galón (Ref. 138007)

### ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de 12 meses, en sitio fresco y bajo techo, en el envase original bien cerrado. Transportar con las precauciones normales para productos químicos.

### Hoja Técnica de Producto

Imprimante Epóxica Fosfato de Cinc  
Versión: 05/2015



Responsabilidad Integral

**Sika Colombia S.A.S.**Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com**NOTA**

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**Imprimante Epóxico Fosfato de Cinc  
Versión: 05/2015



# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Imprimante Epóxico Rojo

137008

<b>DESCRIPCIÓN</b>	El <b>Imprimante Epóxico Rojo</b> alto espesor es un recubrimiento de dos componentes con base en resinas epóxicas de buena resistencia química y endurecedor amina alifática. No contiene pigmentos con base cromato de cinc y minio.
<b>USOS</b>	Como imprimante para estructuras metálicas, expuestas a ambientes agresivos industriales y marinos.
<b>VENTAJAS</b>	Buena adherencia al soporte, resistencia química y resistencia a la abrasión.
<b>MODO DE EMPLEO</b>	<p><b>Preparación de la superficie</b> La superficie debe estar limpia, seca, libre de óxido, cascarilla de laminación, pinturas en mal estado y demás contaminantes que puedan interferir con la adherencia del producto.</p> <p><b>Método de limpieza</b> Realizar limpieza con chorro abrasivo hasta obtener mínimo grado comercial (SPC-SP6) de acuerdo con las normas internacionales. En inmersión ó ambientes agresivos se requiere grado metal blanco, SP 5. El perfil de anclaje recomendado debe estar entre 1.5 y 3.0 mils (38 y 75 micrones). NOTA: Este producto se puede aplicar en superficies metálicas preparadas manual o mecánicamente (SSPC-SP2/ SSPC-SP3): sin embargo, estos métodos de preparación de superficie pueden afectar el desempeño del producto.</p> <p><b>Preparación del producto</b> Agitar cada componente en su empaque. Verter el componente B (Catalizador GRUPO 1) sobre el componente (Base) en relación de 4:1 (A:B) en volumen. Mezclar manualmente o con agitador de bajas revoluciones (400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea. Evitar usar espátulas o paletas contaminadas con el componente B o con la mezcla, para agitar o mezclar el componente A que no esté usando.</p> <p><b>Aplicación</b> Aplicar con brocha o pistola convencional o airless. Aplicar con brocha de cerda animal y no de Nylon.</p> <p><b>Aspersión convencional:</b> Se requiere pistola De Vilbiss JGA-510 con paso de fluido "E" y copa de aire No. 704, No. 765 o No. 78. Aspersión sin aire: Utilizar toberas con orificios de 15 a 27 mils, dependiendo de la presión de la bomba. El tiempo de aplicación entre capas debe ser de 12 a 18 horas a una temperatura de 25°C. Usar el <b>Colmasolvente Epóxico</b>, referencia 958025 para diluir si es necesario o para lavar los equipos. Aplicar el número de capas necesarias para obtener el espesor de película seca requerido de acuerdo con la recomendación dada para el caso.</p>

### Rendimiento Teórico

80 m<sup>2</sup>/galón a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1,0 mils). El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir y mayores espesores de película aplicada, etc

### DATOS TÉCNICOS

Color	Rojo
Densidad (ASTM D1475):	5,68 ± 0,2 kg/gall
Viscosidad (ASTM D562)	75 ± 3 Unidades Krebs 25°C
Relación de mezcla:	4:1 en volumen
Disolvente recomendado:	<b>Colmasolvente Epóxico</b> ref. 958025
Espesor de película seca recomendado por capa (SSPC-PA2):	3,5 a 4,0 mils (88 a 102 micrones)
% Sólidos/volumen (ASTM D2697):	54 +/- 2
Vehículo	Resina epóxica y amina aducto
Pigmentos	Oxido de hierro, baritas y silicatos
Límites de aplicación	
Humedad relativa máxima	90%
Temp. ambiente mínima de aplicación:	11°C
Temp. mínima del soporte:	10°C y 3°C por encima de la temp de rocío
Temp. máx. del soporte:	65°C
Temperatura máxima de servicio	Calor húmedo 90°C Calor seco 110°C
Tiempo de secado a 25°C Al tacto (ASTM D1640)	1 hora
Repinte	12 a 18 horas. Se puede aplicar la siguiente capa en un tiempo máximo de 30 a 45 días, previa limpieza con <b>Colmasolvente Epóxico</b> , referencia 958025.
Tiempo de vida de la mezcla	8 horas a 25°C
Resistencias químicas	Álcalis, Acidos y Petróleo: Excelente Agua dulce/salada: Excelente
VOC (ASTM D3960):	< 420 g/l
Otras sustancias consultar con nuestros asesores técnicos	

### PRECAUCIONES

Una vez mezclados los dos componentes, el producto resultante debe usarse dentro de las 8 horas siguientes. Este tiempo puede disminuir si la temperatura ambiente es mayor a 25°C.

**Notas:** Entre lote y lote se pueden presentar ligeras diferencias de color. Cuando está en contacto con algunas sustancias químicas agresivas puede cambiar de color dependiendo de las características del agente agresor.

### MEDIDAS DE SEGURIDAD

Todos los sistemas epóxicos cuando se encuentran a la intemperie sufren el fenómeno de degradación de color y entizamiento, el cual no afecta las propiedades químicas de estos. Cuando los epóxicos se exponen a los rayos UV se pueden generar cambios de color, siendo especialmente notorio en los tonos intensos. Para evitar este fenómeno, se debe aplicar una capa de acabado con **Esmalte Uretano**, Serie 36. Proteger de la lluvia mínimo durante 6 horas después de aplicado.

Manténgase fuera del alcance de los niños. Aplicar en sitios con buena ventilación o proveer ventilación forzada cuando se aplique en áreas encerradas. Contiene vapores orgánicos, utilizar máscara de protección para gases y vapores. En caso de contacto con la piel, limpiarse con una estopa humedecida en **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025 y luego lavarse con abundante agua y jabón. Consultar hoja de seguridad del producto. Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

### PRESENTACIÓN

Comp. A: Cuñete por 4 galones (Ref. 137008)  
Componente B: 1 galón (Catalizador GRUPO 1)

---

**ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE**

El tiempo de almacenamiento es de 18 meses, en sitio fresco y bajo techo, en el envase original bien cerrado. Transportar con las precauciones normales para productos químicos.

---

**CÓDIGOS R/S**

Componente A  
R: 22/37/38 S: 24/25/26

Componente B  
R: 36/37/38/43 S: 24/25/26



Responsabilidad Integral

**Sika Colombia S.A.S.**

Vereda Canavita, km 20.5

Autopista Norte, Tocancipá

Conmutador: 878 6333

Colombia - web:col.sika.com

**NOTA**

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com. Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**

Imprimante Epóxico Rojo

Versión: 05/2015



# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Imprimante Epóxico Rico en Cinc

133750

<b>DESCRIPCIÓN</b>	El <b>Imprimante Epóxico Rico en Cinc</b> es un recubrimiento de dos componentes con base en resinas epóxicas de buena resistencia química y endurecedor poliámid. Este producto cumple con los requerimientos del standard de la SSPC-Paint 20, level 1 (mínimo 85% de Polvo de Cinc, en peso, presentes en la película seca.
<b>USOS</b>	Como imprimante para estructuras metálicas, expuestas a ambientes agresivos industriales y marinos.
<b>VENTAJAS</b>	Buena adherencia al soporte, resistencia química y a la abrasión
<b>MODO DE EMPLEO</b>	<p><b>Preparación de la superficie</b> La superficie debe estar limpia, seca, libre de óxido, cascarilla de laminación, pinturas en mal estado y demás contaminantes que puedan interferir con la adherencia del producto.</p> <p><b>Método de limpieza</b> Realizar limpieza con chorro abrasivo hasta obtener grado metal casi blanco (SPC-SP10) de acuerdo con las normas internacionales. El perfil de anclaje recomendado debe estar entre 1.5 y 3.0 mils (38 y 75 micrones). Nota: aplicar este producto sobre superficies preparadas con herramientas mecánicas (SSPC-SP3), su desempeño será notoriamente más bajo.</p> <p><b>Preparación del producto</b> Agitar cada componente en su empaque. Verter el Componente B (Catalizador Ref. 138006) sobre el Componente A (Base) en relación de 4:1 (A:B) en volumen. Mezclar manualmente o con agitador de bajas revoluciones (400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea. Evitar usar espátulas o paletas contaminadas con el componente B o con la mezcla, para agitar o mezclar el componente A que no esté usando.</p> <p><b>Aplicación</b> Aplicar con brocha o pistola convencional o airless. Aplicar con brocha de cerda animal y no de Nylon. Aspersión convencional: Se requiere pistola De Vilbiss JGA-510 con paso de fluido "E" y copa de aire No. 704, No. 765. El tiempo de aplicación entre capas debe ser de 6 a 8 horas a una temperatura de 25°C. Usar el <b>Colmasolvente Epóxico</b>, 958025 para diluir si es necesario o para lavar los equipos. Aplicar el número de capas necesarias para obtener el espesor de película seco requerido de acuerdo con la recomendación dada para el caso.</p> <p><b>Rendimiento Teórico</b> 98 m<sup>2</sup>/galón a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1,0 mils). El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir y mayores espesores de película aplicada, etc.</p>

## DATOS TÉCNICOS

Color	Gris
Densidad a 20°C (ASTM D1475):	9.6 ± 0,6 kg/gal
Viscosidad (ASTM D562)	0 ± 3 Krebs a 25°C
Relación de mezcla:	4:1 en volumen
Disolvente recomendado	<b>Colmasolvente Epóxico</b> 958025
Espesor de película seca recomendado por capa (SSPC-PA2):	3,5 a 4,0 mils (88 a 102 micrones)
% Sólidos en volumen (ASTM D2697)	65 ± 2
Vehículo	Resina epóxica y poliámidia
Pigmentos	Polvo de cinc
<b>Límites de aplicación</b>	
Humedad relativa máx.	90%
Temp. ambiente mínima de aplicación:	11°C
Temp. mín. del soporte:	10°C y 3°C por encima de la temp de rocío.
Temp. máx. del soporte:	50°C
Temp. máxima de servicio	Calor húmedo 90°C Calor seco 110°C
Tiempo de secado a 25°C (ASTM D1640)	Al tacto 30 minutos - Repinte 6 a 8 horas
Tiempo de vida de la mezcla:	8 horas a 25°C
Resistencias químicas	Alcalis: Excelente Acidos: Bueno Petróleo: Excelente Agua dulce/salada: Excelente
VOC (ASTM D3960):	< 410 g/l
Otras sustancias consultar con nuestros asesores técnicos	

## PRECAUCIONES

Una vez mezclados los dos componentes, el producto resultante debe usarse dentro de las 8 horas siguientes. Este tiempo puede disminuir si la temperatura ambiente es mayor a 25°C.  
Cuando se pone en contacto con algunas sustancias químicas puede cambiar de color sin presentar deterioro de sus propiedades químicas y mecánicas. Proteger de la lluvia mínimo durante 6 horas después de aplicado.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Aplicar en sitios con buena ventilación o proveer ventilación forzada cuando se aplique en áreas encerradas. Contiene vapores orgánicos, utilizar máscara de protección para gases y vapores. En caso de contacto con la piel, limpiarse con una estopa humedecida en **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025 y luego lavarse con abundante agua y jabón. Consultar hoja de seguridad del producto.  
Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

## PRESENTACIÓN

Componente A: Cuñete por 4 galones (Ref. 133750)  
Componente B: 1 galón (Ref. 138006)

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de: Componente A: 6 meses y Componente B: 18 meses, en sitio fresco y bajo techo, en el envase original bien cerrado. Transportar con las precauciones normales para productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

Componente A  
R: 22/37/38 S:24/25/265

Componente B  
R: 36/37/38/43 S:24/25/26



Responsabilidad Integral

**Sika Colombia S.A.S.**

Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

## Hoja Técnica de Producto

Imprimante Epóxico Rico en Cinc  
Versión: 05/2015

# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Sika Epóxi Rico en Cinc

<b>DESCRIPCIÓN</b>	Recubrimiento de dos componentes con base en resinas epóxicas, mezcla sinérgica de polvo de zinc y óxido de hierro micáceo (MIO), excelente resistencia química y endurecedor poliámidas.				
<b>USOS</b>	Como imprimante para estructuras metálicas, expuestas a ambientes agresivos industriales y marinos.				
<b>VENTAJAS</b>	Buena adherencia al soporte, resistencia química y a la abrasión.				
<b>MODO DE EMPLEO</b>	<p><b>Preparación de la superficie</b> La superficie debe estar limpia, seca, libre de óxido, cascarilla de laminación, pinturas en mal estado y demás contaminantes que puedan interferir con la adherencia del producto.</p> <p><b>Método de limpieza</b> Realizar limpieza con chorro abrasivo hasta obtener grado metal casi blanco (SPC-SP10) de acuerdo con las normas internacionales. El perfil de anclaje recomendado debe estar entre 1.5 y 3.0 mils (38 y 75 micrones). Nota: aplicar este producto sobre superficies preparadas con herramientas mecánicas (SSPC-SP3), su desempeño será notoriamente más bajo.</p> <p><b>Preparación del producto</b> Agitar cada componente en su empaque. Verter el Componente B (Catalizador Ref. 138006) sobre el Componente A (Base) en relación de 4:1 (A:B) en volumen. Mezclar manualmente o con agitador de bajas revoluciones (400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea. Evitar usar espátulas o paletas contaminadas con el componente B o con la mezcla, para agitar o mezclar el componente A que no esté usando.</p> <p><b>Aplicación</b> Aplicar con brocha o pistola convencional o airless. Aplicar con brocha de cerda animal y no de Nylon. Aspersión convencional: Se requiere pistola De Vilbiss MBC-510 con paso de fluido "E" y copa de aire No. 704, No. 765 o No. 78. El tiempo de aplicación entre capas debe ser de 6 a 8 horas a una temperatura de 25°C. Usar el <b>Colmasolvente Epóxico</b>, 958025 para diluir si es necesario o para lavar los equipos. Aplicar el número de capas necesarias para obtener el espesor de película seco requerido de acuerdo con la recomendación dada para el caso.</p> <p><b>Rendimiento Teórico</b> 84 m<sup>2</sup>/galón a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1,0 mils). El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir y mayores espesores de película aplicada, etc.</p>				
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	<table> <tr> <td>Color</td> <td>Gris</td> </tr> <tr> <td>Densidad a 20°C (ASTM D1475):</td> <td>8.34 + 0,5 kg/gal</td> </tr> </table>	Color	Gris	Densidad a 20°C (ASTM D1475):	8.34 + 0,5 kg/gal
Color	Gris				
Densidad a 20°C (ASTM D1475):	8.34 + 0,5 kg/gal				

Viscosidad (ASTM D562)	90 ± 5 Unidades Krebs a 25°C
Relación de mezcla:	4:1 en volumen
Disolvente recomendado	<b>Colmasolvente Epóxico 958025</b>
Espesor de película seca	
recomendado por capa (SSPC-PA2):	3.5 a 4.0 mils (88 a 102 micrones)
% Sólidos en volumen (ASTM D2697)	56 + 2
Vehículo	Resina epóxica y poliámida
Pigmentos	PoVo de cinc reforzado con óxido de hierro micáceo
Pigmento inhibidor de corrosión sobre sólidos totales	80%
Límites de aplicación	
Humedad relativa máx.	90%
Temp. ambiente mínima de aplicación:	11°C
Temp. mín. del soporte:	10°C y 3°C por encima de la temp de rocío.
Temp. máx. del soporte:	50°C
Temp. máxima de servicio	Calor húmedo 90°C Calor seco 110°C
Tiempo de secado a 25°C (ASTM D1640)	Al tacto 30 minutos Repinte 6 a 8 horas
Tiempo de vida de la mezcla:	8 horas a 25°C
Resistencias químicas	
Alcalis / Petróleo	Excelente
Ácidos	Bueno
Agua dulce/salada	Excelente
VOC (ASTM D3960):	< 400 g/l
Otras sustancias consultar con nuestros asesores técnicos.	

## PRECAUCIONES

Una vez mezclados los dos componentes, el producto resultante debe usarse dentro de las 8 horas siguientes. Este tiempo puede disminuir si la temperatura ambiente es mayor a 25°C.

Cuando se pone en contacto con algunas sustancias químicas puede cambiar de color sin presentar deterioro de sus propiedades químicas y mecánicas.

Proteger de la lluvia mínimo durante 6 horas después de aplicado.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Aplicar en sitios con buena ventilación o proveer ventilación forzada cuando se aplique en áreas encerradas.

Contiene vapores orgánicos, utilizar máscara de protección para gases y vapores.

En caso de contacto con la piel, limpiarse con una estopa humedecida en **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025 y luego lavarse con abundante agua y jabón.

Consultar hoja de seguridad del producto.

Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

## PRESENTACIÓN

Componente A: Cuñete por 4 galones (Ref. 133710)  
Componente B: 1 galón (Ref. 138006)

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de: Componente A: 6 meses y Componente B: 18 meses, en sitio fresco y bajo techo, en el envase original bien cerrado.

Transportar con las precauciones normales para productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

### Componente A

R: 22/37/38 S: 24/25/26

### Componente B

R: 36/37/38/43 S: 24/25/26



Responsabilidad Integral



**Sika Colombia S.A.S.**

Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas su sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

## Hoja Técnica de Producto

Sika Epóxi Rico en Cinc  
Versión: 05/2015





# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Imprimante Inorgánico de Cinc

163707

### DESCRIPCIÓN

**Imprimante Inorgánico de Cinc** de dos componentes (Comp. A es líquido y Comp. B es el polvo de cinc), con alta resistencia a la abrasión y a la acción de los agentes químicos, resina base de silicato de etilo, con propiedad de suministrar protección galvánica a superficies ferrosas, resistente a temperaturas hasta de 400°C. Este producto cumple con los requerimientos del Standard de la SSPC- Paint 20, Tipo 1-C (mínimo 85% de Polvo de Cinc, en peso, presente en la película seca).

### USOS

- Como Imprimante para estructuras metálicas expuestas a ambientes agresivos industriales y marinos.
- Imprimante para tuberías metálicas, tanques de almacenamiento, contenedores
- En chimeneas y ductos que se encuentran a temperaturas hasta de 400°C
- Interior de tanques que contienen aceites, esterres, cetonas, disolventes aromáticos y agua industrial

### VENTAJAS

- Buena adherencia al sustrato metálico
- Buena resistencia química
- Buena resistencia a la abrasión
- Resistencia a altas temperaturas (hasta 400°C en régimen continuo)
- Suministra protección catódica similar al galvanizado

### MODO DE EMPLEO

#### Preparación de la superficie

La superficie debe estar limpia, seca, libre de óxido, cascarilla de laminación, pintura en mal estado y demás contaminantes que puedan interferir con la adherencia del producto.

#### Método de limpieza

Realizar limpieza con chorro abrasivo hasta obtener grado Metal Blanco (SSPC-SP5), con un perfil de anclaje de 38 a 50 micras (1,5 a 2,0 mils).

#### Preparación del producto

Agitar previamente el Componente A hasta perfecta homogenización. Adicionar luego lentamente y con agitación constante el Componente B (Polvo de cinc) con agitador de bajas revoluciones (400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea y uniforme.

Nunca adicione el Componente A al Componente B.

Los recipientes de los componentes A y B deben abrirse sólo al momento de su aplicación: todo empaque abierto debe utilizarse completamente.

NOTA: Luego de mezclados los Componentes A y B se debe utilizar la mezcla en el menor tiempo posible máximo 2 horas.

Este producto cura en presencia de la humedad (mínima 50%, máxima 90%).

Para retoques después de transcurridas 72 horas, se recomienda realizarlo con **Imprimante Epóxico Rico en Cinc**, ref. 133750.

El tiempo del curado final depende de varios factores: espesor de la película seca aplicada, temperatura ambiente durante la aplicación y durante el curado, humedad relativa presente.

Para segunda capa del sistema, aplicar después de 16 horas a 25°C.  
 Para inmersión, el tiempo de curado debe ser como mínimo 72 horas.  
 Se requiere de 24 horas como mínimo para pinturas de acabado.  
 Para evitar formación de burbujas y obtener una aplicación óptima se recomienda aplicar una primera capa diluida del 30% al 50% de la capa de barrera o del acabado correspondiente. Posteriormente continuar aplicando las capas sucesivas de acabado. La temperatura tanto del sustrato como del material preparado no debe ser menor a 10°C ni mayor a 40°C.

Evitar completamente el polvillo residual después de la aplicación, mediante lijado suave o soplado con aire: esta operación debe realizarse antes de aplicar la siguiente capa de pintura.

#### Aplicación

El producto debe ser agitado durante todo su proceso de aplicación. Aplicar con equipo convencional provisto de agitador.

#### Rendimiento Teórico

90 metros cuadrados por galón a 25,4 micrones (1 mil).

El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento metálico a recubrir, exceso de espesores de película aplicada, etc.

### DATOS TÉCNICOS

Color	Gris verdoso
Acabado	Mate
Viscosidad a 20°C (ASTM D562)	75 ± 5 Unidades krebs
Densidad 20°C (ASTM D1475)	8.3 ± 0.5 kg/gal
Disolvente recomendado	Colmasolvente Epóxico Ref. 958025
Espesor de película seca	
recomendado por capa (SSPC-PA2):	2 a 3.0 mils (50-75 micrones)
% Sólidos/volumen (ASTM D2697)	60 ± 2
% Sólidos totales en peso	80 ± 2
Contenido de Cinc en la película seca	Mínimo, 74% en peso
Vehículo	Silicato de Etilo
Pigmento	Cinc metálico en Polvo
<b>Límites de aplicación</b>	
Humedad relativa:	Max. 90% Min. 60 %
Temperatura ambiente de aplicación	Mínima 10°C
Temperatura del soporte	Mín. 10°C /Máx. 40°C.
Durante el proceso de aplicación y de curado la temperatura debe estar mínimo:	3°C por encima de la temperatura de rocío
Temperatura de servicio	Calor seco: Menor 400°C en régimen continuo Calor Húmedo: Menor a 50°C
Tiempo de secado a 15°C Al tacto:	30 minutos
Tiempo de secado a 25°C Al tacto:	20 minutos
Tiempo de secado a 35°C Al tacto:	10 minutos
(ASTM D1640)	Repinte: 2 horas (se debe realizar con Imprimante <b>Epóxico Rico en cinc</b> , ref. 133750. No se recomienda otros tipos de Imprimantes)
Dureza final (ASTM D3363)	Dependiendo del espesor de la capa aplicada, temperatura y humedad del ambiente, se puede obtener de 1 a 2 días.
Resistencias químicas	Alcalis, Acidos: Excelente Agua dulce y salada: Excelente Productos de petróleo: Excelente Calor seco: Máx. 400°C: Excelente
VOC (ASTM D3960):	< 295 g/l
Otras sustancias consultar con nuestros asesores técnicos Sika.	

### PRECAUCIONES

No se debe aplicar a temperatura ambiente menor a 10°C y/o humedad relativa superior al 90%. No aplicar espesores de película seca mayores al recomendado. Evite inhalar

---

los vapores, prevea una ventilación adecuada en recintos cerrados. Sobre espesores de película seca de este producto produce cuarteamientos y pérdida de adherencia. Evite el contacto con la piel: use guantes y anteojos; en caso de contacto con los ojos, lávelos con agua tibia en abundancia y acuda a un médico. Este producto contiene solventes y es inflamable.

---

#### MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Aplicar en sitios con buena ventilación o proveer ventilación forzada cuando se aplique en áreas cerradas. Contiene vapores orgánicos: utilice máscara de protección para gases y vapores. En caso de contacto con la piel, límpiase con abundante agua y jabón. Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión. Consultar hoja de seguridad del producto.

---

#### PRESENTACIÓN

Componente A: Envase metálico de un galón (3.6 kg aprox.)  
Componente B: Envase metálico de ½ galón (4.3 kg aprox. de polvo de cinc)  
La mezcla de los dos componentes forma un volumen de 1 galón de producto.  
Vida de la resina: 6 meses  
Pigmento: al menos 24 meses (almacenamiento del pigmento sin humedad).

---

#### ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de seis (6) meses, en sitio fresco y bajo techo, en el envase original bien cerrado. Transporte con las precauciones normales para productos químicos.

---

#### CÓDIGOS R/S

R: 11/21/22/29/37/38  
S: 2/3/7/8/9/16/23/25/29/33/38



**Sika Colombia S.A.S.**  
Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

#### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
Imprimante Inorgánico de Cinc  
Versión: 05/2015



# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Epóxico Interior de Tanques

SERIE 43

### DESCRIPCIÓN

Recubrimiento epóxico de dos componentes, con excelente resistencia química y buena resistencia mecánica, catalizador con amina alifática. Como recubrimiento interior de tanques metálicos que contienen agua industrial, agua potable para consumo humano, agua salada, productos livianos de petróleo, soluciones alcalinas.

### VENTAJAS

- Excelente resistencia química.
- Buena resistencia mecánica.
- Excelente compatibilidad con superficies metálicas y/o con imprimantes epóxicos.
- Fácil aplicación.
- Alta adherencia a superficies metálicas y/o con imprimantes Epóxicos (superior a 400 psi).
- No contiene pigmentos nocivos (minios ni cromatos ni cadmio).

### MODO DE EMPLEO

#### Preparación de la Superficie

Las superficies deben estar libres de polvo, mugre, humedad o de otros contaminantes que puedan interferir con la adherencia del recubrimiento.

#### Método de limpieza

Realizar limpieza con chorro abrasivo hasta obtener Grado Metal Blanco de acuerdo con los patrones de la norma Sueca Sa3 o norma Americana SSPC-SP5 o norma ICONTEC NTC 3895.

Se recomienda un perfil de anclaje entre 38 y 75 micrones (1,5 a 3,0 mils)

#### Preparación del producto:

Agite previamente cada componente en su empaque. Verter completamente el Componente B (Catalizador GRUPO 1), sobre el componente A, mezclar manualmente o con un taladro de bajas revoluciones (máximo 400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea y de color uniforme.

#### Aplicación:

El producto se aplica con brocha, equipo convencional, o equipo sin aire.

Cuando se aplique con brocha, ésta debe ser de cerda animal y no de nylon.

Se recomienda un espesor de película seca de 7 a 8 mils, obtenido en dos capas.

Este producto es autoimprimante: sin embargo, se puede aplicar sobre **Imprimante Epóxico** para lograr mayor protección.

El tiempo de aplicación entre capas debe ser de 10 a 16 horas, a una temperatura ambiente de 25°C. Se debe permitir de 4 a 5 días de tiempo de curado final antes de poner el equipo en servicio.

Para las costuras de soldaduras irregulares y ásperas, y otras áreas que no se hayan desbastado con pulidora, se recomienda realizar una aplicación previa del producto diluido en un 50% con **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025 y aplicarlo con brocha repasando sobre la superficie: este tratamiento se puede recubrir tan pronto se seque al tacto.

Limpiar el equipo con **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025, cuando aún el producto esté fresco.

#### Rendimiento Teórico

82 m<sup>2</sup>/galón a un espesor de película seca de 25.4 micrones (1.0 mils).

El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir y mayores espesores de película aplicada, etc.

#### DATOS TÉCNICOS

Color:	Blanco, Marfil
Densidad (ASTM D1475):	5.20 ± 0.23 kg/gal
Viscosidad (ASTM D562):	90 ± 4 Unidades Krebs a 25°C
Relación de mezcla en volumen:	A:B 4:1
Disolvente recomendado:	<b>Colmasolvente Epóxico</b> ref. 958025
Espesor de película seca recomendado (SSPC-PA2):	7 a 10 mils (178 a 254 micrones)
% Sólidos por volumen:	55 ± 2
Límites de aplicación:	
Humedad relativa máx.:	90%
Temperatura ambiente mínima de aplicación:	11°C
Temp. mín. del soporte:	10°C y 3°C por encima de la temperatura de rocío
Temp. máx. del soporte:	50°C
Temp. máx. de servicio:	Calor seco: 110°C
Tiempo de vida de la mezcla en el recipiente:	8 horas a 25°C
Tiempo de Secado (a 25°C) (ASTM D1640) Al tacto:	1 a 2 horas Repinte: 10 a 16 horas
Resistencia química:	
Inmersión agua potable:	Excelente
Inmersión agua dulce:	Excelente
Inmersión agua salada:	Excelente
Pérdida por abrasión (ASTM D4060):	44 mgs, rueda CS10, 1000 ciclos con un peso de 1 kg
Productos derivados del petróleo:	Excelente
Gasolina motor, gasolina aviación:	Excelente
Alcoholes:	No recomendado
VOC (ASTM D3960):	< 400 g/l
Consultar con nuestros asesores técnicos su caso específico.	

#### PRECAUCIONES

Este producto contiene endurecedores que son nocivos ANTES del curado del producto. La temperatura mínima del sustrato metálico debe ser de 8°C.

Una vez mezclados los componentes, el producto resultante debe usarse dentro de las 8 horas siguientes: este tiempo puede disminuirse si la temperatura del ambiente es superior a los 25°C. Mantenga los productos alejados de fuente de calor, chispas o exposición de llamas abiertas. Evite el contacto con los ojos.

Entre lote y lote se pueden presentar ligeras diferencias de color.

Cuando está en contacto con algunas sustancias químicas agresivas puede cambiar de color dependiendo de las características del agente agresor.

Todos los sistemas epóxicos cuando se encuentran a la intemperie sufren el fenómeno de degradación de color y entizamiento, el cual no afecta las propiedades químicas de estos. Cuando los epóxicos se exponen a los rayos UV se pueden generar cambios de color, siendo especialmente notorio en los tonos intensos. Para evitar este fenómeno, se debe aplicar una capa de acabado con **Esmalte Uretano**, Serie 36.

#### MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Cuando se aplique en áreas cerradas, se debe proveer ventilación forzada. Se debe utilizar máscaras y el equipo usado (lucos, etc.) debe ser a prueba de explosión. Este producto es inflamable. Contiene

solventes orgánicos. Los vapores pueden causar irritación. Consulte Hoja de Seguridad del Producto.  
Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

## PRESENTACIÓN

Comp. A: Caneca de 4 galones  
Comp. B: 1 galón (Catalizador GRUPO 1)

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de 18 meses, en su envase original bien cerrado, en lugar fresco y bajo techo. Transporte con las precauciones normales para productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

Componente A:	Componente B:
R: 22/37/38	R: 36/37/38/43
S: 24/25/26	S: 24/25



### Sika Colombia S.A.S.

Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

#### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
Epóxico Interior de Tanques  
Versión: 05/2015



# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Epoxifenólico

### SERIE 45

<b>DESCRIPCIÓN</b>	Es un sistema Epóxico de dos componentes, con excelente resistencia química y buena resistencia mecánica, catalizado con producto tipo amina alifática.
<b>USOS</b>	<p>Recubrimiento de alto desempeño formulado como acabado en interior de tanques metálicos resistente a temperaturas elevadas (hasta 210°C) en seco y 150°C en inmersión continua para crudo.</p> <p>Recubrimiento para interior de tanques metálicos que almacenen agua salada, agua de proceso, disolventes, químicos. Especialmente formulado para la protección interior de tanques de almacenamiento de crudos de petróleo.</p> <p>Este producto se puede aplicar en el exterior de equipos metálicos como autoimprimante: es importante colocar una capa de Esmalte Uretano, Serie 36, con el fin de evitar el fenómeno de entizamiento. Se recomienda aplicar esta capa de acabado como máximo a las 48 horas siguientes contadas a partir de la aplicación de la última capa del <b>Epoxifenólico</b> Serie 45 de lo contrario se requiere reactivar la superficie mediante métodos de solvente, arenado ligero, etc., dependiendo del tipo de aplicación de la última capa. Producto aprobado para uso en contacto con agua potable para consumo humano.</p>
<b>VENTAJAS</b>	<p>Excelente resistencia química Buena resistencia mecánica Buena resistencia a la temperatura Excelente adherencia a superficies metálicas y/o imprimantes inorgánicos de cinc Fácil aplicación No contiene pigmentos nocivos (minio ni cromatos). Es autoimprimante</p>
<b>MODO DE EMPLEO</b>	<p><b>Preparación de la Superficie Metálica:</b> Todas las superficies por pintar deben estar libres de polvo, mugre, humedad o de otros contaminantes que puedan interferir con la adherencia del recubrimiento. Debe aplicarse sobre acero limpio con chorro abrasivo a Grado Metal Blanco según norma SSPC-SP5: se recomienda un perfil de anclaje entre 1.5 y 3.0 mils (38 a 75 micrones). Este producto se puede aplicar como autoimprimante sobre superficies metálicas preparadas con chorro abrasivo húmedo (previa compatibilidad con el tipo de inhibidor de corrosión utilizado). Nota: En caso de que existan limitaciones para llevar a cabo la preparación a SP6, al aplicar este producto sobre superficies preparadas con herramientas mecánicas (SSPC-SP3), su desempeño será notoriamente más bajo.</p> <p><b>Preparación del producto</b> La relación en volumen de la mezcla es de 5:1. Agitar previamente cada componente en su empaque. Verter completamente el Componente B (Catalizador GRUPO 1) sobre el componente A, mezclar manualmente o con un taladro de bajas revolucio-</p>

nes máximo (400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea y de color uniforme.

**Aplicación:**

El producto se aplica con brocha, equipo convencional, equipo sin aire.

Cuando se aplique con brocha, ésta debe ser de cerda animal y no de nylon.

El tiempo de aplicación entre capas debe ser de 16 a 24 horas, a una temperatura ambiente de 25°C.

Para las costuras de soldaduras irregulares y ásperas y otras áreas que no se hayan desbastado con pulidora, se recomienda realizar una aplicación previa del producto diluido a un 25% con **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025 y aplicado con brocha repasando sobre la superficie: este tratamiento se puede recubrir tan pronto se haya secado al tacto.

Se debe permitir de 4 a 6 días de tiempo de curado final antes de poner el equipo en servicio, cuando se aplique en superficies internas. Limpie el equipo con **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025, cuando aún el producto esté fresco.

Excelente compatibilidad con **Esmaltes Uretanos**, en el caso de ser utilizados en superficies exteriores a la acción de los rayos UV.

**Rendimiento Teórico**

82 m<sup>2</sup>/galón a un espesor de película seca de 25.4 micrones (1.0 mils).

El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir y mayores espesores de película aplicada, etc.

**DATOS TÉCNICOS**

Color:	Colores varios
Densidad (ASTM D1475):	5,4 ± 0,2 kg/gal
Viscosidad a 25°C (ASTM D562):	88 ± 4 Unidades Krebs
Relación de mezcla en volumen:	A : B = 5 : 1
Disolvente recomendado:	<b>Colmasolvente Epóxico</b> ref. 958025
Espesor de película seca recomendado(SSPC-PA2):	6 a 8 mils
% Sólidos/volumen:	55 ± 2
Límites de aplicación	
Humedad relativa máx.:	90%
Temperatura ambiente mínima de aplicación:	11°C
Temp. mín. del soporte:	10°C y 3°C por encima de la temp de rocío
Temp. máx. del soporte:	50°C
Temp. máx. de servicio:	Calor seco: 210°C
Tiempo de vida de la mezcla en el recipiente:	6 horas a 25°C
Tiempo de Secado (a 25°C) (ASTM D1640)	Al tacto:1 a 2 horas Repinte:16 a 24 horas
Resistencia química:	Alcalis: Excelente
Acidos:	Bueno
Inmersión agua dulce:	Excelente
Inmersión agua salada:	Excelente
Pérdida por abrasión (ASTM D4060):	69 mgs, rueda CS10, 1000 ciclos con un peso de 1 kg
Productos derivados del petróleo:	Excelente
Crudo de petróleo:	Excelente
VOC (ASTM D3960):	< 450 g/l
Consultar con nuestros asesores técnicos su caso específico.	

**PRECAUCIONES**

Este producto contiene endurecedores que son nocivos antes del curado del producto. Mezclar únicamente la cantidad de producto que pueda aplicar entre 6 y 8 horas, a 25°C. No aplique por debajo de 10°C ni a humedades relativas superiores a 90%. Se presentan ciertos cambios de color por exposición a temperaturas elevadas. Entre lote y lote se pueden presentar ligeras diferencias de color. Cuando está en contacto con algunas sustancias químicas agresivas puede cambiar de color dependiendo de las características del agente agresor.



Todos los sistemas epóxicos cuando se encuentran a la intemperie sufren el fenómeno de degradación de color y entizamiento, el cual no afecta las propiedades químicas de estos. Cuando los epóxicos se exponen a los rayos UV se pueden generar cambios de color, siendo especialmente notorio en los tonos intensos. Para evitar este fenómeno, se debe aplicar una capa de acabado con **Esmalte Uretano, Serie 36**. Mantenga los productos alejados de fuente de calor, chispas o exposición de llamas abiertas. No recomendado para exposición continua de soluciones concentradas de ácido nítrico, sulfúrico o de soluciones oxidantes tales como peróxido de hidrógeno o perclorato de sodio.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Cuando se aplique en áreas cerradas, se debe proveer ventilación forzada. Se debe utilizar máscaras y el equipo utilizado debe ser a prueba de explosión. Este producto es inflamable. Contiene solventes orgánicos. Evite el contacto con los ojos. Los vapores pueden causar irritación. Consulte Hoja de Seguridad del Producto. Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

## PRESENTACIÓN

Componente A: 5 galones  
Componente B: 1 galón (Catalizador GRUPO 1)

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de 18 meses, en su envase original bien cerrado, en lugar fresco y bajo techo. Transporte con las precauciones normales para productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

Componente A:	Componente B:
R: 37/38	R: 36/37/38/43
S: 24/25/26	S: 24/25



**Sika Colombia S.A.S.**  
Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com. Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
Epoxifenólico  
Versión: 05/2015



# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Sika Permacor Serie 82 HS

### AUTOIMPRIMANTE EPOXICO DE ALTOS SOLIDOS .

#### DESCRIPCIÓN

Sistema autoimprimante de dos componentes, con excelente resistencia química, buena resistencia mecánica, contiene pigmentos activos a base de Fosfato de Cinc, catalizador poliaminoamida, base de Mannich.

#### USOS

Sistema epóxico multiuso del 82% de sólidos para superficies metálicas y de concreto.  
 Como recubrimiento interior o exterior de tanques metálicos que contienen agua industrial, agua salada, productos livianos de petróleo, soluciones alcalinas, crudo de petróleo.  
 Como recubrimiento exterior de tuberías aéreas que conducen productos derivados de petróleo, aguas industriales.  
 Como capa intermedia ó acabado para elementos metálicos en ambientes marinos (cascos de buques). Diseñado para ambientes costeros y marinos.  
 Para recubrir superficies internas de tanques que contengan agua industrial.

#### VENTAJAS

Excelente resistencia química.  
 Buena resistencia mecánica.  
 Excelente resistencia al agua.  
 Excelente compatibilidad con superficies metálicas y/o con Imprimantes Epóxicos.  
 Excelente flexibilidad y resistencia al impacto.  
 Excelente repinte: tolerante a la humedad y a "Amina BLUSH".  
 Excelente curado y largo tiempo de vida (Pot Life), a temperatura ambiente y bajas temperaturas (menor a 5°C).  
 Buena adherencia a diferentes tipos de sustratos con mínima preparación de superficies.  
 No tóxico ni corrosivo.  
 Compatible con: Imprimantes Epóxicos: Rojo, Fosfato de Cinc, Rico en Cinc.  
 Acabados: Epóxicos, Uretanos, Coaltrar Epóxico, Antifouling Vinílico.  
 Fácil aplicación.  
 Buena adherencia a superficies metálicas y/o con imprimantes Epóxicos.  
 No contiene pigmentos nocivos (minio ni cromatos).

#### MODO DE EMPLEO

##### Preparación de la Superficie

Las superficies deben estar libres de polvo, mugre, humedad o de otros contaminantes que puedan interferir con la adherencia del recubrimiento. Se recomienda un perfil de anclaje entre 38 y 75 micrones (1.5 a 3.0 mils).

##### Método de limpieza

Para superficies externas sometidas a ambientes altamente agresivos, se debe realizar la preparación de superficie a Grado Comercial SSPC-SP6, como mínimo. Para servicio en inmersión la preparación de la superficie debe ser realizada con chorro abrasivo a Grado Metal Blanco SSPC-SP5, estándar Sueco (Sa3), ó Norma ICONTEC NTC3895.

**NOTA:** En caso de que existan limitaciones para llevar a cabo la preparación a SP6, este producto se puede aplicar en superficies metálicas preparadas manual o mecánicamente (SSPC-SP2/ SSPC-SP3): sin embargo, estos métodos de preparación de superficie afectan el desempeño del producto.

**Preparación del producto:**

La relación de mezcla en volumen es A:B :: 3:1.

Agite previamente cada componente en su empaque. Verter completamente el Componente B (Endurecedor 4382 HS), sobre el componente A, mezclar manualmente o con un taladro de bajas revoluciones (máximo 400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea y de color uniforme.

**Aplicación del Producto:**

El producto se aplica con brocha, rodillo, equipo convencional, equipo sin aire con relación de bomba superior a 30:1. No se recomienda diluir el producto debido a que el porcentaje de sólidos disminuye.

Cuando se aplique con brocha, ésta debe ser de cerda animal y no de nylon.

El tiempo de aplicación entre capas debe ser máximo de 10 a 16 horas, a una temperatura ambiente de 25°C. Se debe permitir de 4 a 5 días de tiempo de curado final antes de poner el equipo en servicio.

Para las costuras de soldaduras irregulares y ásperas, y otras áreas que no se hayan desbastado con pulidora, se recomienda realizar una aplicación previa del producto diluido en un 50% con Colmasolvente Epóxico referencia 958025 y aplicarlo con brocha repasando sobre la superficie: este tratamiento se puede recubrir después de transcurrida 1 hora como mínimo con el fin de evitar atrapamiento de solvente. Limpiar el equipo con **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025, cuando aún el producto esté fresco.

**Rendimiento Teórico**

120 m<sup>2</sup>/gal a un espesor de película seca de 25.4 micrones (1.0 mils).

El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir, mayor espesor aplicado, etc.

En productos de dos componentes (epóxicos y uretanos) que no contienen disolventes o que los contienen en poca cantidad, suele darse un fenómeno de contracción volumétrica de la película aplicada la cual ocurre en la reacción de los dos componentes entre si.

Esta contracción tiene el efecto de que el valor del volumen de sólidos determinado experimentalmente y aplicable en la práctica esté entre el 10% y el 12% por debajo del valor teórico.

**DATOS TÉCNICOS**

Color:	Blanco cremoso, Gris y Negro
Densidad (ASTM C 1475):	5.4 ± 0.38 kg/gal
Viscosidad (ASTM C 562):	85 ± 5 Unidades Krebs a 25°C
Relación de mezcla en volumen	A: B 3: 1
Disolvente recomendado:	Colmasolvente Epóxico ref. 958025
Espesor de película seca	
recomendado por capa (SSPC-PA2):	8 a 10 mils (203 a 254 micrones)
% Sólidos por volumen (ASTM C2697):	82 ± 2
Limites de aplicación	
Humedad relativa máxima:	90%
Temp. mínima de aplicación:	8°C
Temp. mínima del soporte:	8°C y 3°C por encima de la temperatura de rocío
Temp. máxima del soporte:	50°C
Temp. máxima de servicio:	90°C, Calor seco y continuo. 110°C, Intermitente
Tiempo de vida de la mezcla en el recipiente:	2 horas a 25°C
Tiempo de Secado (a 25°C) (ASTM C1640)	
Al tacto:	1 a 2 horas
Repinte:	5 a 8 horas



Adherencia, ASTM D 4145:	> 1000 psi
Resistencia química:	
Intemperie:	Buena, con cambio de tonalidad.
Alcalis:	Excelente
Ácidos:	Buena
Inmersión agua dulce:	Excelente
Inmersión agua salada:	Excelente
Productos derivados del petróleo:	Excelente
Gasolina motor, gasolina avión:	Excelente
Abrasión:	Menor a 100 mgs, rueda CS10, 1000 ciclos, peso de 1 kg
VOC, método EPA 24 (ASTM D 3960):	< 230 g/l
Consultar con nuestros asesores técnicos su caso específico.	

## PRECAUCIONES

Contiene endurecedores que son nocivos antes del curado del producto. Una vez mezclados los componentes, el producto resultante debe usarse dentro de las 4 horas siguientes: este tiempo puede disminuirse si la temperatura del ambiente es superior a los 25°C. Este tiempo de utilización es para un volumen de 4 galones de mezcla de producto.

No se debe aplicar el producto cuando se prevea lluvia ni alta humedad relativa: esta condición debe conservarse durante el curado; en presencia de lluvia hay riesgo de manchado del producto y, adicionalmente, mal curado del material. Es responsabilidad del aplicador tomar las medidas correspondientes para proteger la aplicación.

**Notas:** Entre lote y lote se pueden presentar ligeras diferencias de color. Cuando está en contacto con algunas sustancias químicas agresivas puede cambiar de color dependiendo de las características del agente agresor. Todos los sistemas epóxicos cuando se encuentran a la intemperie sufren el fenómeno de degradación de color y entizamiento, el cual no afecta las propiedades químicas de estos. Cuando los epóxicos se exponen a los rayos UV se pueden generar cambios de color, siendo especialmente notorio en los tonos intensos. Para evitar este fenómeno, se debe aplicar una capa de acabado con **Esmalte Uretano**, Serie 36. Compatible con acabado: **Esmalte Alquídic** Serie 31, **Esmalte Epóxico** Serie 33, **Esmalte Uretano** Serie 36, **Coaltar Epóxico**. Mantenga los productos alejados de fuente de calor, chispas o exposición de llamas abiertas. Evite el contacto con los ojos.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Cuando se aplique en áreas cerradas, se debe proveer ventilación forzada. Se debe utilizar máscaras y el equipo usado (luces, etc.) debe ser a prueba de explosión. Este producto es inflamable. Contiene solventes orgánicos. Los vapores pueden causar irritación. Consulte Hoja de Seguridad del Producto. Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

## PRESENTACIÓN

Componente A: Caneca por 3 galones  
Componente B: 1 galón (Endurecedor Sika Permacor Serie 82 HS)

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de 12 meses, en su envase original bien cerrado, en lugar fresco y bajo techo. Transporte con las precauciones normales para productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

Componente A: R:10/22/37/38/43  
S: 24/25/26/37  
Componente B: R: 36/37/38/43  
S: 24/25/26/36/37/39



**Responsabilidad Integral**  
**Sika Colombia S.A.S.**  
Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com. Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
Sika Permacor Serie 82 HS  
Versión: 05/2015



# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Autoimprimante Epóxico HS FZ

SERIE 100

### DESCRIPCIÓN

Sistema autoimprimante de dos componentes, con excelente resistencia química, buena resistencia mecánica, contiene pigmentos activos a base de Fosfato de Cinc, catalizador tipo amina alifática.

### USOS

Sistema epóxico multiuso del 82% de sólidos para superficies metálicas y de concreto.  
 Como recubrimiento interior o exterior de tanques metálicos que contienen agua industrial, agua salada, productos livianos de petróleo, soluciones alcalinas, crudo de petróleo.  
 Como recubrimiento interior y exterior de tuberías (aéreas y/o enterradas) que conducen productos derivados de petróleo, aguas industriales.  
 Como capa intermedia ó acabado para elementos metálicos en ambientes marinos (cascos de buques). Diseñado para ambientes costeros y marinos.  
 Puede ser aplicado en galvanizados previo tratamiento de la superficie eliminando presencia de grasa, mugre, elementos extraños, etc.  
 Producto aprobado para uso en contacto con agua potable para consumo humano.

### VENTAJAS

Excelente resistencia química.  
 Buena resistencia mecánica.  
 Excelente compatibilidad con superficies metálicas y/o con imprimantes epóxicos.  
 Compatible con: Imprimantes Epóxicos: Rojo, Fosfato de Cinc, Rico en Cinc.  
 Acabados: Epóxicos, Uretanos, Coaltar Epóxico, Antifouling Vinílico.  
 Fácil aplicación.  
 Buena adherencia a superficies metálicas y/o con imprimantes Epóxicos.  
 No contiene pigmentos nocivos (minio ni cromatos).

### MODO DE EMPLEO

#### Preparación de la Superficie

Las superficies deben estar libres de polvo, mugre, humedad o de otros contaminantes que puedan interferir con la adherencia del recubrimiento. Se recomienda un perfil de anclaje entre 38 y 75 micrones (1.5 a 3.0 mils).

#### Método de limpieza

Para superficies externas sometidas a ambientes altamente agresivos, se debe realizar la preparación de superficie a Grado Comercial SSPC-SP6, como mínimo. Para servicio en inmersión la preparación de la superficie debe ser realizada con chorro abrasivo a Grado Metal Blanco SSPC-SP5, estándar Sueco (Sa3), ó Norma ICONTEC NTC3895.

NOTA: En caso de que existan limitaciones para llevar a cabo la preparación a SP6, este producto se puede aplicar en superficies metálicas preparadas manual o mecánicamente (SSPC-SP2/ SSPC-SP3): sin embargo, estos métodos de preparación de superficie pueden afectar el desempeño del producto.

#### Preparación del producto:

La relación de mezcla en volumen es A:B :: 3:1.

Agite previamente cada componente en su empaque. Verter completamente el

Componente B (Catalizador GRUPO 2), sobre el componente A, mezclar manualmente o con un taladro de bajas revoluciones (máximo 400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea y de color uniforme.

#### Aplicación del Producto:

El producto se aplica con brocha, equipo sin aire con relación de bomba superior a 30:1. No se recomienda diluir el producto debido a que el porcentaje de sólidos disminuye. Cuando se aplique con brocha, ésta debe ser de cerda animal y no de nylon.

El tiempo de aplicación entre capas debe ser máximo de 10 a 16 horas, a una temperatura ambiente de 25°C. Se debe permitir de 4 a 5 días de tiempo de curado final antes de poner el equipo en servicio.

Para las costuras de soldaduras irregulares y ásperas, y otras áreas que no se hayan desbastado con pulidora, se recomienda realizar una aplicación previa del producto diluido en un 50% con Colmasolvente Epóxico referencia 958025 y aplicarlo con brocha repasando sobre la superficie: este tratamiento se puede recubrir después de transcurrida 1 hora como mínimo con el fin de evitar atrapamiento de solvente. Limpiar el equipo con **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025, cuando aún el producto esté fresco.

#### Rendimiento Teórico

123 m<sup>2</sup>/gl a un espesor de película seca de 25.4 micrones (1.0 mils).

El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir, mayor espesor aplicado, etc.

En productos de dos componentes (epóxicos y uretanos) que no contienen disolventes o que los contienen en poca cantidad, suele darse un fenómeno de contracción volumétrica de la película aplicada la cual ocurre en la reacción de los dos componentes entre sí.

Esta contracción tiene el efecto de que el valor del volumen de sólidos determinado experimentalmente y aplicable en la práctica esté entre el 10% y el 12% por debajo del valor teórico.

## DATOS TÉCNICOS

Color:	Blanco, Gris y Negro
Densidad (ASTM D1475):	5,4 ± 0,38 kg/gal
Viscosidad (ASTM D562):	81 ± 3 Unidades Krebs a 25°C
Relación de mezcla en volumen	A: B 3: 1
Disolvente recomendado:	<b>Colmasolvente Epóxico</b> ref. 958025
Espesor de película seca recomendado por capa (SSPC-PA2):	8 a 10 mils (203 a 254 micrones)
% Sólidos por volumen (ASTM D2697):	82 ± 2
Límites de aplicación	
Humedad relativa máxima:	90%
Temp. mínima de aplicación:	8°C
Temp. mínima del soporte:	8°C y 3°C por encima de la temperatura de rocío
Temp. máxima del soporte:	50°C
Temp. máxima de servicio:	90°C, Calor seco y continuo. 110°C, Intermitente
Tiempo de vida de la mezcla en el recipiente:	
Tiempo de Secado (a 25°C) (ASTM D51640)	2 horas a 25°C
Al tacto:	1 a 2 horas
Repinte:	10 a 16 horas
Resistencia a la abrasión:	52, rueda CS-10, 1000 ciclos con un peso de 1kg
Resistencia química:	
Intemperie:	Buena, con cambio de tonalidad.
Alcalis:	Excelente
Acidos:	Buena
Inmersión agua dulce:	Excelente
Inmersión agua salada:	Excelente
Productos derivados del petróleo:	Excelente
Gasolina motor, gasolina aviación:	Excelente

### Hoja Técnica de Producto

Autoimprimante Epóxico HS FZ

Versión: 05/2015

VOC (ASTM D3960): < 260 g/l  
Consultar con nuestros asesores técnicos su caso específico.

## PRECAUCIONES

El **Autoimprimante Epóxico de Altos Sólidos** contiene endurecedores que son nocivos antes del curado del producto.

Una vez mezclados los componentes, el producto resultante debe usarse dentro de las 4 horas siguientes: este tiempo puede disminuirse si la temperatura del ambiente es superior a los 25°C. Este tiempo de utilización es para un volumen de 4 galones de mezcla de producto.

No se debe aplicar el producto cuando se prevea lluvia ni alta humedad relativa: esta condición debe conservarse durante el curado; en presencia de lluvia hay riesgo de manchado del producto y, adicionalmente, mal curado del material. Es responsabilidad del aplicador tomar las medidas correspondientes para proteger la aplicación.

### Notas:

Entre lote y lote se pueden presentar ligeras diferencias de color.

Cuando está en contacto con algunas sustancias químicas agresivas puede cambiar de color dependiendo de las características del agente agresor.

Todos los sistemas epóxicos cuando se encuentran a la intemperie sufren el fenómeno de degradación de color y entizamiento, el cual no afecta las propiedades químicas de estos. Cuando los epóxicos se exponen a los rayos UV se pueden generar cambios de color, siendo especialmente notorio en los tonos intensos. Para evitar este fenómeno, se debe aplicar una capa de acabado con **Esmalte Uretano, Serie 36**. Compatible con acabado: **Esmalte Alquídico Serie 31, Esmalte Epóxico Serie 33, Esmalte Uretano Serie 36, Coalter Epóxico**.

Mantenga los productos alejados de fuente de calor, chispas o exposición de llamas abiertas. Evite el contacto con los ojos.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Cuando se aplique en áreas cerradas, se debe proveer ventilación forzada. Se debe utilizar máscaras y el equipo usado (luces, etc.) debe ser a prueba de explosión. Este producto es inflamable. Contiene solventes orgánicos. Los vapores pueden causar irritación. Consulte Hoja de Seguridad del Producto.

Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

## PRESENTACIÓN

Componente A: Caneca por 3 galones  
Componente B: 1 galón (Catalizador GRUPO 2)

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de 12 meses, en su envase original bien cerrado, en lugar fresco y bajo techo. Transporte con las precauciones normales para productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

Componente A:	B:
R:10/22/37/38	R: 36/37/38/43
S:24/25/26	S: 24/25



### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

Hoja Técnica de Producto  
Autoimprimante Epóxico HS FZ  
Versión: 05/2015



# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Autoimprimante Epóxico

SERIE 150

### DESCRIPCIÓN

Sistema autoimprimante epóxico, de dos componentes, con excelente resistencia química, buena resistencia mecánica, contiene pigmentos activos a base de Fosfato de Cinc, catalizador tipo poliamida.

### USOS

Sistema epóxico multiuso del 84% de sólidos.  
 Como recubrimiento interior o exterior de tanques metálicos que contienen agua industrial, agua salada, productos livianos de petróleo, soluciones alcalinas, crudo de petróleo.  
 Como recubrimiento interior y exterior de tuberías (aéreas y/o enterradas) que conducen productos derivados de petróleo, aguas industriales.  
 Como capa intermedia ó acabado para elementos metálicos en ambientes marinos (cascos de buques). Diseñado para ambientes costeros y marinos.  
 Puede ser aplicado en galvanizados previo tratamiento de la superficie eliminando presencia de grasa, mugre, elementos extraños, etc.  
 Como recubrimiento aplicado por sistema de chorreo en superficies de transformadores eléctricos.  
 Producto aprobado para uso en contacto con agua potable para consumo humano.

### VENTAJAS

Excelente resistencia química.  
 Buena resistencia mecánica.  
 Excelente compatibilidad con superficies metálicas y/o con imprimantes epóxicos.  
 Compatible con: Imprimantes Epóxicos: Rojo, Fosfato de Cinc, Rico en Cinc.  
 Acabados: Acrílicos, Epóxicos, Uretanos, Coaltar Epóxico, Antifouling Vinílico.  
 Fácil aplicación.  
 Buena adherencia a superficies metálicas y/o con imprimantes Epóxicos.  
 No contiene pigmentos nocivos (minio ni cromatos).

#### Preparación de la Superficie

Las superficies deben estar libres de polvo, mugre, humedad o de otros contaminantes que puedan interferir con la adherencia del recubrimiento.  
 Se recomienda un perfil de anclaje entre 38 y 75 micrones (1.5 a 3.0 mils).

#### Método de limpieza

Para superficies externas sometidas a ambientes altamente agresivos, se debe realizar la preparación de superficie a Grado Comercial SSPC-SP6, como mínimo.  
 Para servicio en inmersión la preparación de la superficie debe ser realizada con chorro abrasivo a Grado Metal Blanco SSPC-SP5, estándar Suco (Sa3), ó Norma ICONTEC NTC3895.  
 NOTA: Este producto se puede aplicar en superficies metálicas preparadas manual o mecánicamente (SSPC-SP2/SSPC-SP3): sin embargo, estos métodos de preparación de superficie pueden afectar el desempeño del producto.

#### Preparación del producto:

La relación de mezcla en volumen es A:B :: 4:1.  
 Agite previamente cada componente en su empaque. Verter completamente el Com-

ponente B (Catalizador Serie 150), sobre el componente A, mezclar manualmente o con un taladro de bajas revoluciones (máximo 400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea y de color uniforme.

#### Aplicación del Producto:

El producto se aplica con brocha, rodillo, por chorreo, equipo sin aire (con relación de bomba superior a 30:1). No se recomienda diluir el producto debido a que el porcentaje de sólidos disminuye.

Cuando se aplique con brocha, ésta debe ser de cerda animal y no de nylon.

El tiempo de aplicación entre capas debe ser máximo de 10 a 16 horas, a una temperatura ambiente de 25°C. Se debe permitir de 4 a 5 días de tiempo de curado final antes de poner el equipo en servicio.

Para las costuras de soldaduras irregulares y ásperas, y otras áreas que no se hayan desbastado con pulidora, se recomienda realizar una aplicación previa del producto diluido en un 50% con **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025 y aplicarlo con brocha repasando sobre la superficie: este tratamiento se puede recubrir después de transcurrida 1 hora como mínimo con el fin de evitar atrapamiento de solvente. Limpiar el equipo con **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025, cuando aún el producto esté fresco.

#### Rendimiento Teórico

126 m<sup>2</sup>/gl a un espesor de película seca de 25.4 micrones (1.0 mils).

#### DATOS TÉCNICOS

Color:	Gris
Densidad (ASTM D1475):	5,5 ± 0,4 kg/gal
Viscosidad (ASTM D562):	75 + 10 Segundos, Copa Ford # 4 a 25°C
Relación de mezcla en volumen	A: B 4:1
Disolvente recomendado:	<b>Colmasolvente Epóxico</b> ref. 958025
Espesor de película seca recomendado por capa (SSPC-PA2):	8 a 10 mils (203 a 254 micrones)
% Sólidos por volumen (ASTM D2697):	84 ± 2
Límites de aplicación	
Humedad relativa máxima:	90%
Temp. mínima de aplicación:	8°C
Temp. mínima del soporte:	8°C y 3°C por encima de la temperatura de rocío
Temp. máxima del soporte:	50°C
Temp. máxima de servicio:	90°C, Calor seco y continuo. 110°C, Intermitente
Tiempo de vida de la mezcla en el recipiente:	
Tiempo de Secado (a 25°C) (ASTM D1640)	2 horas a 25°C
Al tacto:	1 a 2 horas
Repinte:	10 a 16 horas
Resistencia química:	
Intemperie:	Buena, con cambio de tonalidad.
Alcalis:	Excelente
Ácidos:	Buena
Inmersión agua dulce:	Excelente
Inmersión agua salada:	Excelente
Productos derivados del petróleo:	Excelente
Gasolina motor, gasolina avión:	Excelente
VOC (ASTM D3960)	< 230 g/l
Consultar con nuestros asesores técnicos su caso específico.	

El producto contiene endurecedores que son nocivos antes del curado del producto. Una vez mezclados los componentes, el producto resultante debe usarse dentro de las 2 horas siguientes: este tiempo puede disminuirse si la temperatura del ambiente es superior a los 25°C. Este tiempo de utilización es para un volumen de 5 galones de mezcla de producto.

No se debe aplicar el producto cuando se prevea lluvia ni alta humedad relativa: esta condición debe conservarse durante el curado; en presencia de lluvia hay riesgo de manchado del producto y adicionalmente, mal curado del material. Es responsabilidad del aplicador tomar las medidas correspondientes para proteger la aplicación. Notas: Entre lote y lote se pueden presentar ligeras diferencias de color, las cuales no afectan su desempeño.

Cuando está en contacto con algunas sustancias químicas agresivas puede cambiar de color dependiendo de las características del agente agresor.

Todos los sistemas epóxicos, cuando se encuentran a la intemperie y en presencia de rayos UV, sufren el fenómeno de degradación de color y entizamiento, el cual no afecta las propiedades químicas de estos, siendo especialmente notorio en los tonos intensos. Para evitar este fenómeno, se debe aplicar una capa de acabado con **Esmalte Uretano, Serie 36**.

Compatible con: **Barrera Epóxica Serie 23, Esmalte Alquídico Serie 31, Esmalte Epóxico Serie 33, Esmalte Uretano Serie 36, Coaltar Epóxico.**

Mantenga los productos alejados de fuente de calor, chispas o exposición de llamas abiertas. Evite el contacto con los ojos.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Cuando se aplique en áreas cerradas, se debe proveer ventilación forzada. Se debe utilizar máscaras y el equipo usado (lucos, etc.) debe ser a prueba de explosión.

Este producto es inflamable. Contiene solventes orgánicos.

Los vapores pueden causar irritación. Consulte Hoja de Seguridad del Producto.

Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

## PRESENTACIÓN

Componente A: Caneca por 4 galones

Componente B: 1 galón (Catalizador Serie 150).

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de 12 meses, en su envase original bien cerrado, en lugar fresco y bajo techo. Transporte con las precauciones normales para productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

### Componente A:

R:10/22/37/38

S: 24/25/26

### Componente B:

R: 36/37/38/43

S: 24/25



### Sika Colombia S.A.S.

Vereda Canavita, km 20.5

Autopista Norte, Tocancipá

Conmutador: 878 6333

Colombia - web:col.sika.com

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com. Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
Autoimprimante Epóxico  
Versión: 05/2015



# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Sika Epóxi 90 HS

### SERIE 200

#### DESCRIPCIÓN

Sistema epóxico auto imprimante de altos sólidos, dos componentes, 90% de sólidos en volumen, contiene pigmentos activos a base de Fosfato de Cinc. Catalizador tipo poliamida.

#### USOS

Sistema epóxico multiuso 90 % sólidos para superficies metálicas y de concreto:

- Como recubrimiento interior y/o exterior de tanques metálicos que contienen agua industrial, agua salada, productos livianos de petróleo, crudos de petróleo, soluciones alcalinas.
- Como recubrimiento interior y/o exterior de tuberías (aéreas y/o enterradas) que conducen productos derivados de petróleo, aguas industriales.
- Como capa intermedia o barrera para elementos metálicos en ambientes marinos (cascos de buques).
- Diseñado para ambientes industriales, costeros y marinos.

#### VENTAJAS

- Producto 90 % sólidos en volumen
- Auto imprimante de altos sólidos que permite espesores de película seca máximo de 120 mils.
- Reducción de costos por permitir aplicación de alto espesor en una sola capa.
- Excelentes propiedades de barrera.
- Alta resistencia química y a la abrasión.
- Buena adherencia a superficies metálicas y/o con imprimantes Epóxicos
- Compatible con:
  - Imprimantes: Inorgánico de Cinc, Orgánico de Cinc, Oxido de Hierro Rojo, Fosfato de Cinc
  - Acabados tipo Epóxico, Uretanos, Coalta Epóxico, Antifouling Vinílico.
- Buena resistencia mecánica
- Diseñado para aplicar con equipo Airless (relación > a 60:1) y para equipo multiplural, boquilla 523.
- No contiene pigmentos nocivos (ni minio, ni cromatos).

#### MODO DE EMPLEO

##### Preparación de la Superficie

Las superficies deben estar libres de polvo, suciedad, grasas, humedad o de otros contaminantes que puedan interferir con la adherencia del recubrimiento.

##### Método de limpieza

Realizar limpieza con chorro abrasivo hasta obtener Grado Metal Blanco de acuerdo con los patrones de la norma Sueca Sa3, norma Americana SSPC - SP5 y/o norma ICONTEC NTC 3895.

Se recomienda un perfil de anclaje entre 50 y 100 micrones (de 2,0 a 4,0 mils).

##### Preparación del producto:

Agite previamente cada componente en su empaque. La relación de mezcla en volumen es de cuatro partes (4.0) de Componente A por una parte de Componente B (Relación A:B - 4:1). Verter completamente el Componente B, sobre el componente A, mezclar con un taladro de bajas revoluciones (máximo 400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea y de color uniforme.

No se debe agregar solventes a esta mezcla.

### Aplicación del Producto:

El producto **Sika Epoxi HS** Serie 200 se puede aplicar con: brocha, equipo sin aire (Airless) con relación de bomba superior a (60:1, boquilla 523) o con equipo multiplurial. Una vez mezclados los componentes, el producto resultante debe usarse dentro de las dos (2) horas siguientes: este tiempo puede ser menor si la temperatura del ambiente es superior a los 25°C; este tiempo de utilización es para un volumen de cinco (5) galones de producto activado.

Para áreas limitadas o cordones de soldadura o para retoques puntuales se recomienda aplicar con brocha, ésta debe ser de cerda animal y no de nylon.

Se recomienda aplicar una o dos manos cruzadas para obtener el espesor de película seca deseado dejando un tiempo entre manos de 12 a 24 horas, a una temperatura ambiente de 25°C.

Se debe permitir de 7 a 10 días de tiempo de curado final antes de poner el equipo en servicio. Limpiar el equipo con **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025, cuando aún el producto esté fresco.

### Rendimiento Teórico

135 m<sup>2</sup>/gall a un espesor de película seca de 25.4 micrones (1.0 mils).

El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir y mayores espesores de película aplicada, etc.

En productos de dos componentes (epóxicos y uretanos) que no contienen disolventes o que los contienen en poca cantidad, suele darse un fenómeno de contracción volumétrica de la película aplicada la cual ocurre en la reacción de los dos componentes entre sí.

Esta contracción tiene el efecto de que el valor del volumen de sólidos determinado experimentalmente y aplicable en la práctica esté entre el 10% y el 12% por debajo del valor teórico.

## DATOS TÉCNICOS

Acabado:	Semibrillante
Densidad (ASTM D1475):	5,4 ± 0,2 kg/gal
Viscosidad a 25°C (ASTM D562):	81 ± 3 Unidades Krebs a 25°C
Color:	Gris * Nota: cuando el producto es expuesto a la acción de los rayos solares, se presentan cambios de color, amarillamiento y cambio de brillo o entizamiento
Componentes:	A: <b>Sika Epoxi HS</b> Serie 200 B: Catalizador Serie 200
Relación de mezcla en Volumen	A:B 4 : 1
Espesor de película seca recomendada (SSPC-PA2):	8 a 10 mils
Tiempo entre capas:	12 a 24 horas
Mecanismo de Curado:	Por reacción química entre componentes
Disolvente recomendado: (ASTM D2697)	No se recomienda dilución
Sólidos en Volumen (calculado):	90%
Tiempo de Secado (a 25°C): (ASTM D1640)	Al tacto: 2 horas
Tiempo de Repintado:	entre 6 a 8 horas (a 35°C) entre 8 a 10 horas (a 25°C) entre 12 a 18 horas (a 10°C)
Límites de aplicación:	
Humedad relativa máxima:	90 %
VOC (ASTM D3960):	< 260 g/l
Temp. mínima de aplicación:	8°C
Temp. mínima del soporte:	8°C y 3°C por encima de la temp. de rocío
Temp. máxima del soporte:	50°C
Temp. máxima de servicio:	90°C, calor seco y continuo 110°C, intermitente

Resistencias:	
Intemperie:	Buena (entiza)
Alcalis:	Excelente
Ácidos :	Buena
Inmersión agua industrial:	Excelente
Pérdida a la abrasión:	67 mgs rueda CS-10, 1000 ciclos con un peso de 1 kg
Inmersión agua salada:	Excelente
Productos derivados del petróleo	Excelente
Gasolina motor, gasolina aviación:	Excelente

## PRECAUCIONES

Consultar con nuestros asesores técnicos para casos específicos. Recomendamos consultar siempre la última versión de la Hoja Técnica de este producto.

- El **Sika Epoxi 90HS** Serie 200 contiene endurecedores que son nocivos antes del curado del producto.
- Se deben respetar los tiempos de mezcla establecidos para el uso de este producto catalizado. Si las temperaturas son mayores a las especificadas en esta hoja, los tiempos de uso se reducen.
- Todos los sistemas epóxicos cuando se encuentran expuestos a la intemperie sufren el fenómeno de entizamiento y cambio de color, dependiendo de las características del agente agresor.
- Entre lote y lote se pueden presentar ligeras diferencias de color.
- Cuando está en contacto con algunas sustancias químicas agresivas puede cambiar de color sin que sus propiedades químicas se afecten.
- No se debe aplicar cuando se prevea lluvia ni alta humedad (mayor al 90%): esta condición debe conservarse durante el curado.
- Para aplicar capas de acabado tipo poliuretano, se recomienda no dejar transcurrir más de tres (3) días contados a partir de la aplicación del producto.
- Mantenga los productos alejados de fuente de calor, chispas o exposición de llamas abiertas.
- Evite el contacto con los ojos.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Cuando se aplique en áreas cerradas, se debe proveer ventilación forzada.
- Se debe utilizar máscaras y el equipo usado (lucos, etc.) debe ser a prueba de explosión.
- Recomendamos Consultar la Hoja de Seguridad del Producto.
- Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

## PRESENTACIÓN

Relación de mezcla en Volumen A:B :: 4:1  
 Componente A: Cuñete que contiene 4 galones de **Sika Epóxi HS** Serie 200  
 Componente B: 1 galón Catalizador Serie 200

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de doce (12) meses, en su envase original bien cerrado, en lugar fresco y bajo techo. Transporte con las precauciones normales para productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

Componente A:	Componente B:
R:11/20/21/22	R:20/21/22/34/43
S:26/36/37/39/45/51	S:26/36/37/39/45/51



**Sika Colombia S.A.S.**  
 Vereda Canavita, km 20.5  
 Autopista Norte, Tocancipá  
 Conmutador: 878 6333  
 Colombia - web:col.sika.com

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
 Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
 Sika Epóxi HS Serie 200  
 Versión: 05/2015





# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Sika Epóxi HS

### SERIE 300

#### DESCRIPCIÓN

Sistema epóxico autoimprimante de altos sólidos, dos componentes, libre de solventes, 100% de sólidos en volumen, contiene pigmentos activos a base de Fosfato de Cinc. Catalizador tipo poliamida.

#### USOS

Sistema epóxico multi-uso 100% sólidos para superficies metálicas y de concreto:

- Como recubrimiento interior y/o exterior de tuberías (aéreas y/o enterradas) que conducen productos derivados de petróleo, aguas industriales.
- Como recubrimiento interior y/o exterior de tanques metálicos que contienen agua industrial, agua salada, productos livianos de petróleo, crudos de petróleo, soluciones alcalinas.
- Como capa intermedia o barrera para elementos metálicos en ambientes marinos (cascos de buques).
- Diseñado para ambientes industriales, costeros y marinos.

#### VENTAJAS

- Producto libre de solventes, 100% sólidos en volumen
- Autoimprimante de altos sólidos que permite espesores de 28 a 32 mils por capa.
- Reducción de costos por permitir aplicación de alto espesor en una sola capa.
- Excelentes propiedades de barrera.
- Alta resistencia química.
- Alta resistencia a la abrasión
- Buena adherencia a superficies metálicas y/o con imprimantes Epóxicos
- Compatible con Acabados del tipo: Epóxicos, Uretanos, Coaltar Epóxico, Antifouling Vinílico.
- Buena resistencia mecánica
- Diseñado para aplicar con equipo Airless (relación > a 60:1) y para equipo multiplural.
- No contiene pigmentos nocivos (ni minio, ni cromatos).

#### MODO DE EMPLEO

##### Preparación de la Superficie

Las superficies deben estar libres de polvo, suciedad, grasas, humedad o de otros contaminantes que puedan interferir con la adherencia del recubrimiento.

##### Método de limpieza

Realizar limpieza con chorro abrasivo hasta obtener Grado Metal Blanco de acuerdo con los patrones de la norma Sueca Sa3, norma Americana SSPC- SP5 y/o norma ICONTEC NTC 3895. Se recomienda un perfil de anclaje entre 50 y 100 micrones (de 2,0 a 4,0 mils).

Para el caso de juntas y/o aplicaciones de áreas pequeñas se puede aplicar el producto con preparación SSPC-SP3/SP11.

##### Preparación del producto:

Se requiere que cada componente este completamente homogéneo, no se requiere calentamiento en alguno de los componentes previo a su uso. La relación de mezcla en volumen es de tres partes de Componente A por una parte de Componente B, Catalizador Grupo 3 (Relación A:B :: 3:1). No se debe agregar solventes a esta mezcla.

##### Aplicación del Producto:

El producto **Sika Epoxi HS** Serie 300 se puede aplicar con: brocha, equipo sin aire (Airless) con relación de bomba superior a 60:1 o con equipo multiplural.

El producto catalizado debe utilizarse dentro de los 20 minutos siguientes.  
Para áreas limitadas o cordones de soldadura o para retoques puntuales se recomienda aplicar con brocha, ésta debe ser de cerda animal y no de nylon.  
Se recomienda aplicar una o dos manos cruzadas para obtener el espesor de película seca deseado dejando un tiempo entre manos de 2 a 3 horas, a una temperatura ambiente de 25°C.

En caso de aplicar capas de acabado tipo Uretano, CoalTar, Epoxicos, Antifouling se recomienda no dejar transcurrir más de cinco (5) días contados a partir de la aplicación del **Sika Epóxi HS Serie 300**.

Para tubería enterrada se puede realizar la operación de tapado a las 48 horas después de aplicada la última capa.

Limpiar el equipo con **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025, cuando aún el producto esté fresco.

#### **Rendimiento Teórico**

150 m<sup>2</sup>/gal a un espesor de película seca de 25.4 micrones (1.0 mils).

El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir, mayor espesor aplicado, etc.

En productos de dos componentes (epóxicos y uretanos) que no contienen disolventes o que los contienen en poca cantidad, suele darse un fenómeno de contracción volumétrica de la película aplicada la cual ocurre en la reacción de los dos componentes entre sí.

Esta contracción tiene el efecto de que el valor del volumen de sólidos determinado experimentalmente y aplicable en la práctica esté entre el 10% y el 12% por debajo del valor teórico.

#### **DATOS TÉCNICOS**

Acabado:	Semibrillante
Densidad (ASTM D1475):	5.5 ± 0.2 kg/gal
Viscosidad (ASTM D562):	106 ± 8 UK
Color:	Blanco o gris
*Nota: cuando el producto es expuesto a la acción de los rayos solares, se presentan cambios de color, amarillamiento y cambio de brillo o caleo.	
Componentes:	A: Sika Epoxi HS Serie 300 B: Catalizador GRUPO 3
Relación de mezcla en Volumen A: B	3:1
Mecanismo de Curado:	Por reacción química entre componentes
Disolvente recomendado:	No se recomienda dilución
Espesor de película seca recomendado (SSPC-PA2):	Entre 28 a 32 mils por capa (711 a 813 micrones)
Sólidos en Volumen (calculado): (ASTM D2697)	100 %
Tiempo de Secado (a 25°C) (ASTM D1640):	Al tacto: 30 minutos
Tiempo de Repintado:	entre 4 a 6 horas (a 35°C) entre 6 a 8 horas (a 25°C) entre 8 a 10 horas (a 10°C)
Límites de aplicación:	
Humedad relativa máxima:	90 %
Temperatura mínima de aplicación:	10°C
Temp. mínima del soporte:	10°C y 3°C por encima de la temp de rocío
Temp. máxima del soporte:	50°C
Temp. máxima de servicio:	90°C, calor seco y continuo 110°C, intermitente
Resistencias:	
Intemperie:	Buena (entiza)
Alcalis:	Excelente
Acidos:	Buena
Inmersión agua industrial:	Excelente
Inmersión agua salada:	Excelente

Productos derivados del petróleo: Excelente  
Perdida a la abrasión 58 mgs, rueda CS10, 1000 ciclos con un peso de 1 kg  
Excelente  
Gasolina motor, gasolina avión: Excelente  
Consultar con nuestros asesores técnicos para casos específicos.  
VOC (ASTM D3960): < 50 g/l  
Recomendamos consultar siempre la última versión de la Hoja Técnica de este producto.

## PRECAUCIONES

- El **Sika Epoxi HS Serie 300** contiene endurecedores que son nocivos antes del curado del producto.
- Se debe respetar los tiempos de mezcla establecidos para el uso de este producto catalizado. Estos tiempos también varían según las versiones de catalizador. Si las temperaturas son mayores a las especificadas en esta hoja, los tiempos para aplicar el producto catalizado se reducen.
- Todos los sistemas epóxicos cuando se encuentran expuestos a la intemperie sufren el fenómeno de entzamiento y cambio de color, lo cual no afecta las propiedades químicas y mecánicas del sistema.
- Entre lote y lote se pueden presentar ligeras diferencias de color.
- Cuando está en contacto con algunas sustancias químicas agresivas puede cambiar de color dependiendo de las características del agente agresor. No se debe aplicar cuando se prevea lluvia ni alta humedad (mayor al 90%): esta condición debe conservarse durante el curado.
- Mantenga los productos alejados de fuente de calor, chispas o exposición de llamas abiertas.
- Evite el contacto con los ojos.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Cuando se aplique en áreas cerradas, se debe proveer ventilación forzada.
- Se debe utilizar máscaras y el equipo usado (lucos, etc.) debe ser a prueba de explosión. Recomendamos consultar la Hoja de Seguridad del Producto.
- Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

## PRESENTACIÓN

Relación de mezcla en Volumen A:B 3:1  
Componente A:  
Cuñete que contiene 3 galones de Sika Epóxi 100HS Serie 300  
Componente B:  
1 galón Catalizador GRUPO 3

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de doce (12) meses, en su envase original bien cerrado, en lugar fresco y bajo techo. Transporte con las precauciones normales para productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

Componente A:	Componente B:
R:20/21/22	R:20/21/22/34/43
S:26/36/37/39/45/51	S:26/36/37/39/45/51



**Responsabilidad Integral**  
**Sika Colombia S.A.S.**  
Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
Sika Epoxi HS Serie 300  
Versión: 05/2015

# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Epoxifenólico

Serie 400

### DESCRIPCIÓN

Sistema epóxico autoimprimante de altos sólidos, dos componentes, libre de solventes, 100% de sólidos en volumen, contiene pigmentos activos a base de Fosfato de Cinc. Catalizador tipo amina cicloalifática. Buena resistencia a la temperatura hasta 210°C en seco y 150°C en inmersión continua para crudo.

### USOS

Sistema epóxico multi-uso 100% sólidos, para aplicación en superficies metálicas y de concreto:

- Como recubrimiento interior y/o exterior de tuberías (aéreas y/o enterradas) que conducen productos derivados de petróleo, aguas industriales con temperatura hasta 210°C.
- Producto compatible con recubrimientos tipo FBE, TPP y TPE, con **Sika Refuerzo Tejido**.
- Como recubrimiento interior y/o exterior de tanques metálicos que contienen agua industrial, agua salada, productos livianos de petróleo, crudos de petróleo, soluciones alcalinas con temperatura hasta 210°C.
- Como capa intermedia o barrera para elementos metálicos en ambientes marinos (cascos de buques).
- Diseñado para ambientes industriales, costeros y marinos.
- Para uso en contacto con agua potable para consumo humano.

### VENTAJAS

- Producto libre de solventes, 100% sólidos en volumen
- Autoimprimante de altos sólidos que permite espesores de 28 a 32 mils por capa.
- Reducción de costos por permitir aplicación de alto espesor en una sola capa.
- Excelentes propiedades de barrera.
- Alta resistencia a la temperatura.
- Alta resistencia química.
- Alta resistencia a la abrasión
- Buena adherencia a superficies metálicas y/o con imprimantes Epóxicos
- Compatible con Acabados del tipo: Epóxicos, Uretanos, Coalta Epóxico, Antifouling Vinílico.
- Buena resistencia mecánica
- Diseñado para aplicar con equipo Airless (relación > a 60:1) y para equipo multi-plural.
- No contiene pigmentos nocivos (ni minio, ni cromatos).

### MODO DE EMPLEO

#### Preparación de la Superficie

Las superficies deben estar libres de polvo, suciedad, grasas, humedad o de otros contaminantes que puedan interferir con la adherencia del recubrimiento.

#### Método de limpieza

Realizar limpieza con chorro abrasivo hasta obtener Grado Metal Blanco de acuerdo con los patrones de la norma Sueca Sa3, norma Americana SSPC-SP5 y/o norma ICONTEC NTC 3895. Se recomienda un perfil de anclaje entre 50 y 100 micrones (de 2,0 a 4,0 mils).

En caso de que existan limitaciones para llevar a cabo la preparación a SP6, este producto se puede aplicar en superficies metálicas preparadas manual-mecánica

(SSPC-SP2/SSPC-SP3), sin embargo estos métodos de preparación de superficie pueden afectar el desempeño del producto.

**Preparación del producto:**

Se requiere que cada componente este completamente homogéneo. Se obtiene una mezcla más perfecta empleando equipos neumáticos para agitación: el rango de velocidad se debe encontrar entre 200 rpm y 400 rpm.

La relación de mezcla en volumen es de tres partes de Componente A por una parte de Componente B, Catalizador Grupo 3 (Relación A:B :: 3:1). Dependiendo del procedimiento de aplicación, la mezcla puede ser diluida hasta un 5% con Colmasolvente Epóxico, referencia 958025.

**Aplicación del Producto:**

Se puede aplicar con: brocha, rodillo equipo sin aire (Airless) con relación de bomba superior a 60:1 o con equipo multiplural.

El producto catalizado debe utilizarse dentro de los 20 minutos siguientes a la mezcla realizada a 25°C.

En caso de que se requiere aumentar el tiempo de uso de la mezcla, se recomienda mantenerla en un rango de 15°C a 20°C antes de su aplicación.

Para áreas limitadas o cordones de soldadura o para retoques puntuales se recomienda aplicar con brocha, ésta debe ser de cerda animal y no de nylon.

En caso de aplicar capas de acabado tipo Uretano, CoalTar, Epoxicos, Antifouling se recomienda no dejar transcurrir más de cinco (5) días contados a partir de la aplicación del producto.

El mejor desempeño del producto se obtiene cuando se ha permitido su curado óptimo, el cual se logra como mínima a 24 horas(a un espesor de película seca de 25 mils y una temperatura promedio de 25°C).

A medida que aumenta el espesor de película húmeda, se requiere un mayor tiempo de curado. Limpiar el equipo con **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025, cuando aún el producto esté fresco.

**Rendimiento Teórico**

150 m<sup>2</sup>/gal a un espesor de película seca de 25.4 micrones (1.0 mils).

El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir, mayor espesor aplicado, etc.

En productos de dos componentes (epóxicos y uretanos) que no contienen disolventes o que los contienen en poca cantidad, suele darse un fenómeno de contracción volumétrica de la película aplicada la cual ocurre en la reacción de los dos componentes entre si.

Esta contracción tiene el efecto de que el valor del volumen de sólidos determinado experimentalmente y aplicable en la práctica esté entre el 10% y el 12% por debajo del valor teórico.

**DATOS TÉCNICOS**

Acabado:	Semibrillante
Densidad a 25°C (ASTM D1475):	5.26 ± 0.2 kg/gal
Color:	Gris o marfil
Viscosidad a 25°C (ASTM D562):	86 ± 5 UK Aguja pequeña
*Nota: cuando el producto es expuesto a la acción de los rayos solares, se presentan cambios de color, amarillamiento y cambio de brillo o entizamiento	
Componentes:	A: Epoxifenólico Serie 400 B: Catalizador Grupo 3
Relación de mezcla en volumen A: B	3:1
Mecanismo de Curado:	Por reacción química entre componentes
Disolvente recomendado:	Colmasolvente Epóxico 958025
Espesor de película seca recomen.: (SSPC-PA2)	28 a 32 mils (71 a 813 micrones) (en 2 capas)
Sólidos en Volumen (ASTM D2697):	100 %
Tiempo de Secado (a 25°C) (ASTM D1640):	Al tacto: 2 horas entre 6 a 8 horas (a 35°C) entre 8 a 10 horas (a 25°C) entre 12 a 18 horas (a 10°C)



### Limites de aplicación:

Humedad relativa máxima:	90 %
Temperatura mínima del producto para su aplicación:	10°C
Temp. mínima del soporte:	10°C y 3°C por encima de la temp de rocío
Temp. máxima del soporte:	50°C
Temp. máxima de servicio:	210°C, calor seco / 140°C, calor húmedo

### Resistencias:

Intemperie:	Buena (entiza)
Alcalis:	Excelente
Acidos:	Buena
Inmersión agua salada e industrial:	Excelente
Productos derivados del petróleo:	Excelente
Gasolina motor, gasolina avión:	Excelente

Pérdida a la abrasión (ASTM D 4060): 50 mgs, rueda CS10, 10000 ciclos con un peso de 1 kg

Consultar con nuestros asesores técnicos para casos específicos.

VOC (ASTM D3960): < 50 g/l

Recomendamos consultar siempre la última versión de la Hoja Técnica de este producto.

### PRECAUCIONES

- Contiene endurecedores que son nocivos antes del curado del producto.
- Se deben respetar los tiempos de mezcla establecidos para el uso de este producto catalizado. Si las temperaturas son mayores a las especificadas en esta hoja, los tiempos para aplicar el producto catalizado se reducen.
- Todos los sistemas epóxicos cuando se encuentran expuestos a la intemperie sufren el fenómeno de entizamiento y cambio de color dependiendo de las características del agente agresor.
- Entre lote y lote se pueden presentar ligeras diferencias de color.
- Cuando está en contacto con algunas sustancias químicas agresivas puede cambiar de color sin que sus propiedades químicas se afecten. No se debe aplicar cuando se prevea lluvia ni alta humedad (mayor al 90%): esta condición debe conservarse durante el curado.
- Mantenga los productos alejados de fuente de calor, chispas o exposición de llamas abiertas.
- Evite el contacto con los ojos.

### MEDIDAS DE SEGURIDAD

Cuando se aplique en áreas cerradas, se debe proveer ventilación forzada. Se debe utilizar máscaras y el equipo usado (luces, etc.) debe ser a prueba de explosión. Recomendamos consultar la Hoja de Seguridad del Producto. Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

### PRESENTACIÓN

Relación de mezcla en Volumen A:B 3:1

Componente A: Cuñete que contiene 3 galones de **Epóxi Fenólico Serie 400**

Componente B: 1 galón Catalizador Grupo 3

### ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de doce (12) meses, en su envase original bien cerrado, en lugar fresco y bajo techo, sin exposición directa a los rayos solares. Transporte con las precauciones normales para productos químicos.

### CÓDIGOS R/S

Componente A:

Componente B:

R: 20/21/22

R: 20/21/22/34/43

S: 26/36/37/39/45/51

S: 26/36/37/39/45/51

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.



**Responsabilidad Integral**  
**Sika Colombia S.A.S.**  
Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

**Hoja Técnica de Producto**  
Epoxifenólico  
Versión: 05/2015



# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Epoxifenólico Novolac

Serie 400NF

### DESCRIPCIÓN

Sistema epóxico autoimprimante de altos sólidos, dos componentes, libre de solventes, 100% de sólidos en volumen, contiene pigmentos activos a base de Fosfato de Cinc. Catalizador tipo amina cicloalifática. Buena resistencia a la temperatura hasta 210°C.

### USOS

Sistema epóxico multi-uso 100% sólidos:

- Como recubrimiento interior y/o exterior de tuberías (aéreas y/o enterradas) que conducen productos derivados de petróleo, aguas industriales con temperatura hasta 210°C.
- Producto compatible con recubrimientos tipo FBE, TPP y TPE, con **Sika Refuerzo Tejido**.
- Como recubrimiento interior y/o exterior de tanques metálicos que contienen agua industrial, agua salada, productos livianos de petróleo, crudos de petróleo, soluciones alcalinas con temperatura hasta 210°C.
- Como capa intermedia o barrera para elementos metálicos en ambientes marinos (cascos de buques).
- Diseñado para ambientes industriales, costeros y marinos.
- Para uso en contacto con agua potable para consumo humano.
- Temperatura mínima de operación:: -30°C.

### VENTAJAS

- Producto libre de solventes, 100% sólidos en volumen
- Autoimprimante de altos sólidos que permite espesores de 28 a 32 mils por capa.
- Reducción de costos por permitir aplicación de alto espesor en una sola capa.
- Excelentes propiedades de barrera.
- Alta resistencia a la temperatura.
- Alta resistencia química.
- Alta resistencia a la abrasión
- Buena adherencia a superficies metálicas y/o con imprimantes Epóxicos
- Compatible con Acabados del tipo: Epóxicos, Uretanos, Coaltar Epóxico, Anti-fouling Vinílico.
- Buena resistencia mecánica
- Diseñado para aplicar con equipo Airless (relación > a 60:1) y para equipo multiplural.
- No contiene pigmentos nocivos (ni minio, ni cromatos).

### MODO DE EMPLEO

#### Preparación de la Superficie

Las superficies deben estar libres de polvo, suciedad, grasas, humedad o de otros contaminantes que puedan interferir con la adherencia del recubrimiento.

#### Método de limpieza

Realizar limpieza con chorro abrasivo hasta obtener Grado Metal Blanco de acuerdo con los patrones de la norma Sueca Sa3, norma Americana SSPC- SP5 y/o norma ICONTEC NTC 3895. Se recomienda un perfil de anclaje entre 50 y 100 micrones (de 2.0 a 4.0 mils).

#### Preparación del producto

Se requiere que cada componente este completamente homogéneo. Se obtiene una mezcla más perfecta empleando equipos neumáticos para agitación: el rango

de velocidad se debe encontrar entre 200 rpm y 400 rpm.

La relación de mezcla en volumen es de 2.7 partes de Componente A por una parte de Componente B, Catalizador Grupo 3 (Relación A:B :: 2.7:1). Dependiendo del procedimiento de aplicación, la mezcla puede ser diluida hasta un 5% con Colmasolvente Epóxico, referencia 958025.

#### Aplicación del Producto

Se puede aplicar con: brocha, rodillo equipo sin aire (Airless) con relación de bomba superior a 60:1 o con equipo multiplural.

El producto catalizado debe utilizarse dentro de los 20 minutos siguientes a la mezcla realizada a 25°C.

En caso de que se requiere aumentar el tiempo de uso de la mezcla, se recomienda mantenerla en un rango de 15°C a 20°C antes de su aplicación.

Para áreas limitadas o cordones de soldadura o para retoques puntuales se recomienda aplicar con brocha, ésta debe ser de cerda animal y no de nylon.

En caso de aplicar capas de acabado tipo Uretano, CoalTar, Epoxicos, Anti-fouling se recomienda no dejar transcurrir más de cinco (5) días contados a partir de la aplicación del producto.

El mejor desempeño del producto se obtiene cuando se ha permitido su curado óptimo, el cual se logra como mínimo a 24 horas(a un espesor de película seca de 25 mils y una temperatura promedio de 25°C).

A medida que aumenta el espesor de película húmeda, se requiere un mayor tiempo de curado. Limpiar el equipo con **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025, cuando aún el producto esté fresco.

#### Rendimiento Teórico

150 m<sup>2</sup>/gal a un espesor de película seca de 25.4 micrones (1.0 mils).

El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir, mayor espesor aplicado, etc.

En productos de dos componentes (epóxicos y uretanos) que no contienen disolventes o que los contienen en poca cantidad, suele darse un fenómeno de contracción volumétrica de la película aplicada la cual ocurre en la reacción de los dos componentes entre sí.

Esta contracción tiene el efecto de que el valor del volumen de sólidos determinado experimentalmente y aplicable en la práctica esté entre el 10% y el 12% por debajo del valor teórico.

## DATOS TÉCNICOS

Acabado:	Semibrillante
Densidad a 25°C (ASTM D1475):	4,85 ± 0,2 kg/gal
Color:	Gris o marfil
Viscosidad a 25°C (ASTM D562):	105 ± 5 UK
*Nota: cuando el producto es expuesto a la acción de los rayos solares, se presentan cambios de color, amarillamiento y cambio de brillo o entumescimiento	
Componentes:	A: Epoxifenólico Serie 400NF B: Catalizador Grupo 3
Relación de mezcla en Volumen A: B	2.7:1
Mecanismo de Curado:	Por reacción química entre componentes
Disolvente recomendado:	<b>Colmasolvente Epóxico</b> 958025
Espesor de película seca recomendado (SSPC-PA2):	28 a 32 mils por capa (711 a 813 micrones) (en 2 capas)
Sólidos en Volumen (ASTM D2697):	100 %
Tiempo de Secado (a 25°C) (ASTM D1640):	Al tacto: 2 horas entre 6 a 8 horas (a 35°C) entre 8 a 10 horas (a 25°C) entre 12 a 18 horas (a 10°C)
Tiempo de Repintado:	
Limites de aplicación:	
Humedad relativa máxima:	90 %

Temperatura mínima del producto para su aplicación:	10°C
Temp. mínima del soporte:	10°C y 3°C por encima de la temp de rocío
Temp. máxima del soporte:	50°C
Temp. máxima de servicio:	210°C, calor seco / 140°C calor húmedo
Resistencias:	
Intemperie:	Buena (entiza)
Alcalis:	Excelente
Acidos:	Buena
Inmersión agua industrial:	Excelente
Inmersión agua salada:	Excelente
Productos derivados del petróleo:	Excelente
Gasolina motor, gasolina avión:	Excelente
Pérdida a la abrasión (ASTM D 4060):	36 mgs, rueda CS10, 10000 ciclos con un peso de 1 kg
VOC (ASTM D3960):	< 50 g/l

Consultar con nuestros asesores técnicos para casos específicos.  
Recomendamos consultar siempre la última versión de la Hoja Técnica de este producto.

## PRECAUCIONES

- Contiene endurecedores que son nocivos antes del curado del producto.
- Se deben respetar los tiempos de mezcla establecidos para el uso de este producto catalizado. Si las temperaturas son mayores a las especificadas en esta hoja, los tiempos para aplicar el producto catalizado se reducen.
- Todos los sistemas epóxicos cuando se encuentran expuestos a la intemperie sufren el fenómeno de entizamiento y cambio de color dependiendo de las características del agente agresor.
- Entre lote y lote se pueden presentar ligeras diferencias de color.
- Cuando está en contacto con algunas sustancias químicas agresivas puede cambiar de color sin que sus propiedades químicas se afecten.
- No se debe aplicar cuando se prevea lluvia ni alta humedad (mayor al 90%): esta condición debe conservarse durante el curado.
- Mantenga los productos alejados de fuente de calor, chispas o exposición de llamas abiertas.
- Evite el contacto con los ojos.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Cuando se aplique en áreas cerradas, se debe proveer ventilación forzada.
- Se debe utilizar máscaras y el equipo usado (luces, etc.) debe ser a prueba de explosión. Recomendamos consultar la Hoja de Seguridad del Producto.
- Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

## PRESENTACIÓN

Relación de mezcla en Volumen A:B :: 2:1  
 Componente A: Cuñete que contiene 2.7 galones de **Epóxicfenólico Serie 400NF**  
 Componente B: 1 galón Catalizador Grupo 3

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de doce (12) meses, en su envase original bien cerrado, en lugar fresco y bajo techo, sin exposición directa a los rayos solares. Transporte con las precauciones normales para productos químicos.

## CÓDIGOS R/S



**Responsabilidad Integral**  
**Sika Colombia S.A.S.**  
 Vereda Canavita, km 20.5  
 Autopista Norte, Tocancipá  
 Conmutador: 878 6333  
 Colombia - web:col.sika.com

Componente A: R: 20/21/22 S: 26/36/37/39/45/51  
 Componente B: R: 20/21/22/34/43 S: 26/36/37/39/45/51

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
 Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
 Epoxifenólico Novolac - Serie 400NF  
 Versión: 05/2015



# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Sika Permacor Serie 550 HR

### EPOXIFENOLICO AUTOIMPRIMANTE

#### DESCRIPCIÓN

Epoxifenólico autoimprimante de altos sólidos, dos componentes, libre de solventes, 100% de sólidos en volumen. Catalizador tipo base de Mannich. Buena resistencia a la temperatura hasta 210°C en seco y 170°C en inmersión continua para crudo.

#### USOS

Sistema epóxico multi-uso 100% sólidos, para aplicación en superficies metálicas y de concreto:

- Como recubrimiento interior y/o exterior de tuberías (aéreas y/o enterradas) que conducen productos derivados de petróleo, aguas industriales con temperatura hasta 210°C.
- Como recubrimiento interior y/o exterior de tanques metálicos que contienen agua industrial, agua salada, productos livianos de petróleo, crudos de petróleo, soluciones alcalinas con temperatura hasta 210°C.

#### VENTAJAS

- Producto libre de solventes, 100% sólidos en volumen
- Autoimprimante de altos sólidos que permite espesores de máximo 16 mils por capa.
- Reducción de costos por permitir aplicación de alto espesor en una sola capa.
- Excelentes propiedades de barrera.
- Alta resistencia a la temperatura.
- Excelente resistencia al agua.
- Excelente flexibilidad y resistencia al impacto.
- No tóxico, no corrosivo.
- Retención de la película de los bordes de los elementos.
- Alta resistencia química.
- Alta resistencia a la abrasión
- Buena adherencia a superficies metálicas y/o con imprimantes Epóxicos
- Compatible con Acabados del tipo: Epóxicos, Uretanos, Coalter Epóxico.
- Buena resistencia mecánica
- Diseñado para aplicar con equipo Airless (relación > a 60:1) y para equipo multiplural.
- No contiene pigmentos nocivos (ni minio, ni cromatos).

#### MODO DE EMPLEO

##### Preparación de la Superficie

Las superficies deben estar libres de polvo, suciedad, grasas, humedad o de otros contaminantes que puedan interferir con la adherencia del recubrimiento.

##### Método de limpieza

Realizar limpieza con chorro abrasivo hasta obtener Grado Metal Blanco de acuerdo con los patrones de la norma Sueca Sa3, norma Americana SSPC-SP5 y/o norma ICONTEC NTC 3895. Se recomienda un perfil de anclaje entre 50 y 100 micrones (de 2,0 a 4,0 mils).

##### Preparación del producto:

Se requiere que cada componente este completamente homogéneo. Se obtiene una mezcla más perfecta empleando equipos neumáticos para agitación: el rango de velocidad se debe encontrar entre 200 rpm y 400 rpm.

---

La relación de mezcla en volumen es de cuatro partes de Componente A por una parte de Componente B (Relación A:B :: 4:1). Dependiendo del procedimiento de aplicación, la mezcla puede ser diluída hasta un 5% con **Colmasolvente Epóxico**, referencia 958025.

#### **Aplicación del Producto:**

Se puede aplicar con: brocha, rodillo equipo sin aire (Airless) con relación de bomba superior a 60:1 o con equipo multiplural.

El producto catalizado debe utilizarse dentro de los 20 minutos siguientes a la mezcla realizada a 25°C.

En caso de que se requiere aumentar el tiempo de uso de la mezcla, se recomienda mantenerla en un rango de 15°C a 20°C antes de su aplicación.

Para áreas limitadas o cordones de soldadura o para retoques puntuales se recomienda aplicar con brocha, ésta debe ser de cerda animal y no de nylon.

El mejor desempeño del producto se obtiene cuando se ha permitido su curado óptimo, el cual se logra como mínima a 24 horas (a un espesor de película seca de 16 mils y una temperatura promedio de 25°C).

A medida que aumenta el espesor de película húmeda, se requiere un mayor tiempo de curado.

Limpiar el equipo con **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025, cuando aún el producto esté fresco.

#### **Rendimiento Teórico**

150 m<sup>2</sup>/gal a un espesor de película seca de 25.4 micrones (1.0 mils).

El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir, mayor espesor aplicado, etc.

En productos de dos componentes (epóxicos y uretanos) que no contienen disolventes o que los contienen en poca cantidad, suele darse un fenómeno de contracción volumétrica de la película aplicada la cual ocurre en la reacción de los dos componentes entre si.

Esta contracción tiene el efecto de que el valor del volúmen de sólidos determinado experimentalmente y aplicable en la práctica esté entre el 10% y el 12% por debajo del valor teórico. Este valor de la contracción es independiente de las pérdidas por desperdicios en el proceso de aplicación del producto.

---

#### **DATOS TÉCNICOS**

Acabado:	Semibrillante
Densidad a 25°C (ASTM D1475):	5.7 ± 0.2 kg/gal
Color:	Grís o marfil
Viscosidad a 25°C (ASTM D562):	104 UK Aguja pequeña
*Nota: cuando el producto es expuesto a la acción de los rayos solares, se presentan cambios de color, amarillamiento y cambio de brillo o entizamiento	
Mecanismo de Curado:	Por reacción química entre componentes
Disolvente recomendado:	<b>Colmasolvente Epóxico</b> 958025
Espesor de película seca recomen.:	Máximo 16 mils por capa
Sólidos en Volumen:	100 %
Tiempo de Secado (a 25°C)(ASTM D1640):	Al tacto: 1 hora
Tiempo de Repintado:	entre 3 a 5 horas (a 35°C) entre 5 a 8 horas (a 25°C) entre 8 a 12 horas (a 10°C)
<b>Limites de aplicación:</b>	
Humedad relativa máxima:	90 %

Temperatura mínima del producto para su aplicación:	10°C
Temp. mínima del soporte:	10°C y 3°C por encima de la temp de rocío
Temp. máxima del soporte:	50°C
Temp. máxima de servicio:	210°C, calor seco / 160°C, calor húmedo
Resistencias:	
Intemperie:	Buena (entiza)
Alcalis:	Excelente
Acidos:	Buena
Inmersión agua salada e industrial:	Excelente
Productos derivados del petróleo:	Excelente
Gasolina motor, gasolina aviación:	Excelente
Vida de la mezcla (25°C):	40 minutos
Pérdida a la abrasión (ASTM D 4060):	50 mgs, rueda CS10, 1000 ciclos con un peso de 1 kg
Consultar con nuestros asesores técnicos para casos específicos.	
VOC (ASTM D3960):	< 40 g/l
Recomendamos consultar siempre la última versión de la Hoja Técnica de este producto.	

## PRECAUCIONES

- Contiene endurecedores que son nocivos antes del curado del producto.
- Se deben respetar los tiempos de mezcla establecidos para el uso de este producto catalizado. Si las temperaturas son mayores a las especificadas en esta hoja, los tiempos para aplicar el producto catalizado se reducen.
- Todos los sistemas epóxicos cuando se encuentran expuestos a la intemperie sufren el fenómeno de entizamiento y cambio de color dependiendo de las características del agente agresor.
- Entre lote y lote se pueden presentar ligeras diferencias de color.
- Cuando está en contacto con algunas sustancias químicas agresivas puede cambiar de color sin que sus propiedades químicas se afecten.  
No se debe aplicar cuando se prevea lluvia ni alta humedad (mayor al 90%): esta condición debe conservarse durante el curado.
- Mantenga los productos alejados de fuente de calor, chispas o exposición de llamas abiertas.
- Evite el contacto con los ojos.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Cuando se aplique en áreas cerradas, se debe proveer ventilación forzada. Se debe utilizar máscaras y el equipo usado (luces, etc.) debe ser a prueba de explosión. Recomendamos consultar la Hoja de Seguridad del Producto. Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

## PRESENTACIÓN

Relación de mezcla en Volumen A:B 4:1  
 Componente A:  
 Cuñete que contiene 4 galones de **Sika Permacor Serie 550 HR**  
 Componente B:  
 1 galón **Catalizador de 550 HR**

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de doce (12) meses, en su envase original bien cerrado, en lugar fresco y bajo techo, sin exposición directa a los rayos solares. Transporte con las precauciones normales para productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

Componente A:  
 R: 38/40/43/51/53  
 S: 36/37/39

Componente B:  
 R: 22/34/43/52/53  
 S: 26/36/37/39/45



Responsabilidad Integral



ISO 9001



ISO 14001

### Sika Colombia S.A.S.

Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

### Hoja Técnica de Producto

Sika Permacor Serie 550 HR  
Versión: 05/2015

#### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com. Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.



# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Sika Permacor Serie 500 HT

### EPOXIFENOLICO AUTOIMPRIMANTE

#### DESCRIPCIÓN

Epoxifenólico autoimprimante de altos sólidos, dos componentes, libre de solventes, 100% de sólidos en volumen. Catalizador tipo base de Mannich. Buena resistencia a la temperatura hasta 210°C en seco y 170°C en inmersión continua para crudo.

#### USOS

Sistema epóxico multi-uso 100% sólidos, para aplicación en superficies metálicas y de concreto:

- Como recubrimiento interior y/o exterior de tuberías (aéreas y/o enterradas) que conducen productos derivados de petróleo, aguas industriales con temperatura hasta 210°C.
- Producto compatible con recubrimientos tipo FBE.
- Como recubrimiento interior y/o exterior de tanques metálicos que contienen agua industrial, agua salada, productos livianos de petróleo, crudos de petróleo, soluciones alcalinas con temperatura hasta 210°C.
- Como capa intermedia o barrera para elementos metálicos en ambientes marinos (casco de buques).
- Diseñado para ambientes industriales, costeros y marinos.
- Para uso en contacto con agua potable para consumo humano.

#### VENTAJAS

- Producto libre de solventes, 100% sólidos en volumen
- Autoimprimante de altos sólidos que permite espesores de máximo 30 mils por capa.
- Reducción de costos por permitir aplicación de alto espesor en una sola capa.
- Excelentes propiedades de barrera.
- Alta resistencia a la temperatura.
- Excelente resistencia al agua.
- Excelente flexibilidad y resistencia al impacto.
- No tóxico, no corrosivo.
- Retención de la película de los bordes de los elementos.
- Alta resistencia química.
- Alta resistencia a la abrasión
- Buena adherencia a superficies metálicas y/o con imprimantes Epóxicos
- Compatible con Acabados del tipo: Epóxicos, Uretanos, Coaltar Epóxico, Antifouling Vinílico.
- Buena resistencia mecánica
- Diseñado para aplicar con equipo Airless (relación > a 60:1) y para equipo multi-plural.
- No contiene pigmentos nocivos (ni minio, ni cromatos).

#### MODO DE EMPLEO

##### Preparación de la Superficie

Las superficies deben estar libres de polvo, suciedad, grasas, humedad o de otros contaminantes que puedan interferir con la adherencia del recubrimiento.

##### Método de limpieza

Realizar limpieza con chorro abrasivo hasta obtener Grado Metal Blanco de acuerdo con los patrones de la norma Sueca Sa3, norma Americana SSPC-SP5 y/o norma

ICONTEC NTC 3895. Se recomienda un perfil de anclaje entre 50 y 100 micrones (de 2,0 a 4,0 mils).

En caso de que existan limitaciones para llevar a cabo la preparación a SP6, este producto se puede aplicar en superficies metálicas preparadas manualmecánica (SSPC-SP2/SSPC-SP3), sin embargo estos métodos de preparación de superficie pueden afectar el desempeño del producto.

#### **Preparación del producto:**

Se requiere que cada componente este completamente homogéneo. Se obtiene una mezcla más perfecta empleando equipos neumáticos para agitación: el rango de velocidad se debe encontrar entre 200 rpm y 400 rpm.

La relación de mezcla en volumen es de tres partes de Componente A por una parte de Componente B (Relación A:B :: 3:1). Dependiendo del procedimiento de aplicación, la mezcla puede ser diluída hasta un 5% con Colmasolvente Epóxico, referencia 958025.

#### **Aplicación del Producto:**

Se puede aplicar con: brocha, rodillo equipo sin aire (Airless) con relación de bomba superior a 60:1 o con equipo multiplural.

El producto catalizado debe utilizarse dentro de los 20 minutos siguientes a la mezcla realizada a 25°C.

En caso de que se requiere aumentar el tiempo de uso de la mezcla, se recomienda mantenerla en un rango de 15°C a 20°C antes de su aplicación.

Para áreas limitadas o cordones de soldadura o para retoques puntuales se recomienda aplicar con brocha, ésta debe ser de cerda animal y no de nylon.

En caso de aplicar capas de acabado tipo Uretano, CoalTar, Epoxicos, Antifouling se recomienda no dejar transcurrir más de cinco (5) días contados a partir de la aplicación del producto.

El mejor desempeño del producto se obtiene cuando se ha permitido su curado óptimo, el cual se logra como mínima a 24 horas(a un espesor de película seca de 25 mils y una temperatura promedio de 25°C).

A medida que aumenta el espesor de película húmeda, se requiere un mayor tiempo de curado.

Limpiar el equipo con **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025, cuando aún el producto esté fresco.

#### **Rendimiento Teórico**

150 m<sup>2</sup>/gal a un espesor de película seca de 25.4 micrones (1.0 mils).

El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir, mayor espesor aplicado, etc.

En productos de dos componentes (epóxicos y uretanos) que no contienen disolventes o que los contienen en poca cantidad, suele darse un fenómeno de contracción volumétrica de la película aplicada la cual ocurre en la reacción de los dos componentes entre si.

Esta contracción tiene el efecto de que el valor del volumen de sólidos determinado experimentalmente y aplicable en la práctica esté entre el 10% y el 12% por debajo del valor teórico. Este valor de la contracción es independiente de las pérdidas por desperdicios en el proceso de aplicación del producto.

---

#### **DATOS TÉCNICOS**

Acabado:	Semibrillante
Densidad a 25°C (ASTM D1475):	5.26 ± 0.2 kg/gal
Color:	Gris o marfil
Viscosidad a 25°C:	104 UK Aguja pequeña
*Nota: cuando el producto es expuesto a la acción de los rayos solares, se presentan cambios de color, amarillamiento y cambio de brillo o entizamiento	
Mecanismo de Curado:	Por reacción química entre componentes

---

Disolvente recomendado:	Colmasolvente Epóxico 958025
Espesor de película seca recomen.: (SSPC-PA2)	Máximo 30 mils por capa
Sólidos en Volumen (ASTN D2697):	100 %
Tiempo de Secado (a 25°C)(ASTM D1640):	Al tacto: 2 horas
Tiempo de Repintado:	entre 3 a 5 horas (a 35°C) entre 5 a 8 horas (a 25°C) entre 8 a 12 horas (a 10°C)
Continuidad de película (SP-0188)	100 voltios / 1 mils de película seca
Dureza (ASTM D-2240-02)	Shore D 85 ± 2
Resistencia al impacto (ASTM G14-88)	60.89 in-lbs
Adherencia al metal/ FBE (ASTM D-4541-02)	2.000 psi
Disbonding catódico (norma CSA Z245.20 Serie 10)	Menor a 6.5 mms, 24 horas
Adherencia en húmedo	Tipo 1 (Pasa)
<b>Límites de aplicación:</b>	
Humedad relativa máxima:	90 %
Temperatura mínima del producto para su aplicación:	10°C
Temp. mínima del soporte:	10°C y 3°C por encima de la temp de rocío
Temp. máxima del soporte:	50°C
Temp. máxima de servicio:	210°C, calor seco / 160°C, calor húmedo
Resistencias:	
Intemperie:	Buena (entiza)
Alcalis:	Excelente
Acidos:	Buena
Inmersión agua salada e industrial:	Excelente
Productos derivados del petróleo:	Excelente
Gasolina motor, gasolina avión:	Excelente
Pérdida a la abrasión (ASTM D 4060):	50 mgs, rueda CS10, 1000 ciclos con un peso de 1 kg
Consultar con nuestros asesores técnicos para casos específicos.	
VOC (ASTM D3960):	< 50 g/l
Recomendamos consultar siempre la última versión de la Hoja Técnica de este producto.	

## PRECAUCIONES

- Contiene endurecedores que son nocivos antes del curado del producto.
- Se deben respetar los tiempos de mezcla establecidos para el uso de este producto catalizado. Si las temperaturas son mayores a las especificadas en esta hoja, los tiempos para aplicar el producto catalizado se reducen.
- Todos los sistemas epóxicos cuando se encuentran expuestos a la intemperie sufren el fenómeno de entizamiento y cambio de color dependiendo de las características del agente agresor.
- Entre lote y lote se pueden presentar ligeras diferencias de color.
- Cuando está en contacto con algunas sustancias químicas agresivas puede cambiar de color sin que sus propiedades químicas se afecten.  
No se debe aplicar cuando se prevea lluvia ni alta humedad (mayor al 90%): esta condición debe conservarse durante el curado.
- Mantenga los productos alejados de fuente de calor, chispas o exposición de llamas abiertas.
- Evite el contacto con los ojos.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Cuando se aplique en áreas cerradas, se debe proveer ventilación forzada. Se debe utilizar máscaras y el equipo usado (luces, etc.) debe ser a prueba de explosión. Recomendamos consultar la Hoja de Seguridad del Producto. Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

## PRESENTACIÓN

Relación de mezcla en Volumen A:B 3:1  
Componente A:

---

Cuñete que contiene 3 galones de **Sika Permacor Serie 500 HT**  
Componente B:  
1 galón Endurecedor **Sika Permacor Serie 500 HT**

---

**ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE**

El tiempo de almacenamiento es de doce (12) meses, en su envase original bien cerrado, en lugar fresco y bajo techo, sin exposición directa a los rayos solares. Transporte con las precauciones normales para productos químicos.

---

**CÓDIGOS R/S**

Componente A:                      Componente B:  
R: 20/21/22/36/38/43            R: 20/21/22/38/41/43  
S: 26/36/37/39/45/51            S: 26/36/37/39/45/51



**Responsabilidad Integral**  
**Sika Colombia S.A.S.**  
Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

**NOTA**

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
**Sika Permacor Serie 500 HT**  
Versión: 05/2015





## HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

# Sika Permacor Hi-Build

### DESCRIPCIÓN

Sistema Epoxico de dos componentes, 100% sólidos, libre de VOC, con excelente resistencia química, buena resistencia mecánica, especialmente formulado para ser compatible con FBE. Recubrimiento de alto espesor que se puede aplicar en una sola capa sobre sustratos calientes.

### USOS

Sistema epóxico multiuso del 100% de sólidos.  
Para aplicación en juntas de tuberías (soldaduras circunferenciales), Compatible 100% con sistemas FBE y en reparaciones del mismo.  
Como recubrimiento exterior de tuberías (aéreas y/o enterradas) que conducen productos derivados de petróleo, aguas industriales, etc.

### VENTAJAS

- Rapido curado.
- Alta resistencia a la temperatura de proceso hasta 85oC.
- Alto espesor de película seca por capa (hasta 50 mils por capa).
- Excelente adherencia a sustratos ferrosos.
- Compatibilidad con FBE.
- Alta resistencia a la abrasión para aplicaciones en estructuras de perforación.
- Soporta la protección catódica sin que se afecte en sus propiedades.
- Aplicable con: brocha, rodillo, equipo multiplural.
- Producto ecológico y amigable con la naturaleza: No contiene pigmentos nocivos (minio ni cromatos).

### MODO DE EMPLEO

#### Preparación de la Superficie

Las superficies deben estar libres de polvo, mugre, humedad o de otros contaminantes que puedan interferir con la adherencia del recubrimiento. Se recomienda un perfil de anclaje entre 38 y 75 micrones (1.5 a 3.0 mils).

#### Método de limpieza

Para superficies externas sometidas a ambientes altamente agresivos, se debe realizar la preparación de superficie a Grado Metal Casi Blanco SSPC-SP10 / NACE No.2, como mínimo.

Para servicio en inmersión la preparación de la superficie debe ser realizada con chorro abrasivo a Grado Metal Blanco SSPC-SP5 / NACE No.1 / Estándar Sueco Sa3 ó Norma ICONTEC NTC3895.

#### Preparación del producto:

La relación de mezcla en volumen es A:B :: 3:1

Agitar previamente cada componente en su empaque original.

#### Aplicación del Producto:

Con una correcta técnica de aplicación y destreza del aplicador se debe obtener una capa de aproximada de 20 mils.

El producto se aplica con brocha, rodillo, equipo airless (relación de bomba mínimo 60:1). No se recomienda diluir el producto.

Cuando se aplique con brocha, ésta debe ser de cerda animal y no de nylon.

Limpiar el equipo con **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025, cuando aún el producto esté fresco.

---

**Rendimiento Teórico**

150 m<sup>2</sup>/gl a un espesor de película seca de 25.4 micrones (1.0 mils).

---

**DATOS TÉCNICOS**

Color:	Verde
Gravedad específica (ASTM D1475)	1.5 +/- 0.1
Viscosidad a 77°F (25°C) (ASTM D562)	40,000 a 60,000 cps
Sólidos por volumen (ASTM D2697):	100%
Relación de mezcla:	A: B :: 3:1 en volumen
Disolvente recomendado:	<b>Colmasolvente Epóxico</b> ref. 958025
Espesor de película seca:	20 a 30 mils
Tiempo de manejo del producto (pot life):	40 a 45 minutos a una temperatura de 25°C 25 a 30 minutos a una temperatura de 36°C
Tiempos de curado del producto (ASTM D1640):	20 a 30 min. a una temperatura de 60°C Menos de 10 min. a de 120°C 20 minutos a una temperatura de 690C
Tiempo de repinte:	1 hora
Continuidad de película	100 voltios / 1 mils de película seca
Dureza (ASTM D-2240-02)	Shore D 85 +/- 2
Resistencia al impacto (ASTM G14-88)	60.89 in-lbs
Humedad relativa máxima:	90%
Temp. mínima del soporte:	a 120°C
Temp. máxima de servicio:	120°C, Calor seco y continuo 150°C, Intermitente
<b>Resistencia química:</b>	
Intemperie:	Buena, con cambio de tonalidad.
Alcalis:	Excelente
Ácidos:	Buena
Inmersión agua dulce:	Excelente
Inmersión agua salada:	Excelente
Consultar con nuestros asesores técnicos su caso específico.	

Contiene endurecedores que son nocivos antes del curado del producto.

Una vez mezclados los componentes, el producto mezclado debe usarse en un tiempo máximo de 20 a 30 minutos, a una temperatura de 25°C: este tiempo de uso se disminuye si la temperatura del ambiente es superior a los 25°C.

No se debe aplicar el producto cuando se prevea lluvia o alta humedad relativa: esta condición debe conservarse durante el tiempo total del curado; en presencia de lluvia hay riesgo de manchado del producto y, adicionalmente, mal curado del material.

Es responsabilidad del aplicador tomar las medidas correspondientes para protegerla aplicación.

Entre lote y lote se pueden presentar ligeras diferencias de color. Cuando está en contacto con algunas sustancias químicas agresivas puede cambiar de color dependiendo de las características del agente agresor.

Todos los sistemas epóxicos cuando se encuentran a la intemperie (UV) sufren el fenómeno de degradación de color (especialmente notorio en los tonos intensos) el cual no afecta las propiedades químicas de éstos.

VOC (ASTM D3960) < 100 g/l

---

**MEDIDAS DE SEGURIDAD**

Manténgase fuera del alcance de los niños. Se debe utilizar guantes, máscaras y el equipo usado (luces, etc.) debe ser a prueba de explosión. Cuando se aplique en áreas cerradas, se debe proveer ventilación forzada. Evitar el contacto con la piel y los ojos. Los vapores pueden causar irritación. Mantenga los productos alejados de fuente de calor, chispas o exposición de llamas abiertas: Este producto es inflamable, contiene solventes orgánicos.

---

Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión. Para mayor información consulte Hoja de Seguridad del Producto.

## PRESENTACIÓN

### Tres Presentaciones

#### Componente A:

Tambor con 53 galones

Caneca X 3 galones

Tarro x 0.75 galón

#### Componente B:

Tambor con 53 galones

1 galón

Tarro x 0.25 galón

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de 12 meses, en su envase original bien cerrado, en lugar fresco (min.15°C/máx. 25°C) y bajo techo. Transporte con las precauciones normales para productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

### Componente A:

R:20/21/22

S: 26/36/37/39/45/51

Sika Permacor Hi-Build

### Componente B:

R:20/21/22/34/43

S: 26/36/37/39/45/51



Responsabilidad Integral



### Sika Colombia S.A.S.

Vereda Canavita, km 20.5

Autopista Norte, Tocancipá

Conmutador: 878 6333

Colombia - web:col.sika.com

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com. Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

## Hoja Técnica de Producto

Versión: 05/2015



## HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

# Sika Permacor Hi-Build 120 CO

### DESCRIPCIÓN

Sistema Epoxifenólico de dos componentes, 100% sólidos, libre de VOC, con excelente resistencia química, buena resistencia mecánica, especialmente formulado para ser compatible con FBE. Recubrimiento de alto espesor que se puede aplicar en una sola capa sobre sustratos calientes.

### USOS

Sistema epoxifenólico multiuso del 100% de sólidos. Para aplicación en juntas de tuberías (soldaduras circunferenciales), Compatible 100% con sistemas FBE y en reparaciones del mismo. Como recubrimiento exterior de tuberías (aéreas y/o enterradas) que conducen productos derivados de petróleo, aguas industriales, etc.

### VENTAJAS

- Rapido curado.
- Temperatura del sustrato para su aplicación entre 70°C y 120°C.
- Alto espesor de película seca por capa (hasta 20 mils por capa).
- Excelente adherencia a sustratos ferrosos.
- Compatibilidad con FBE.
- Alta resistencia a la abrasión para aplicaciones en estructuras de perforación.
- Soporta la protección catódica sin que se afecte en sus propiedades.
- Aplicable con: brocha, rodillo, equipo airless (relación de bomba mínimo 60:1).
- Producto ecológico y amigable con la naturaleza: No contiene pigmentos nocivos (minio ni cromatos).

### MODO DE EMPLEO

#### Preparación de la Superficie

Las superficies deben estar libres de polvo, mugre, humedad o de otros contaminantes que puedan interferir con la adherencia del recubrimiento. Se recomienda un perfil de anclaje entre 38 y 75 micrones (1.5 a 3.0 mils).

#### Método de limpieza

Para superficies externas sometidas a ambientes altamente agresivos, se debe realizar la preparación de superficie a Grado Metal Casi Blanco SSPC-SP10 / NACE No.2, como mínimo.

#### Preparación del producto:

La relación de mezcla en volumen es A:B :: 3:1  
Agite previamente cada componente en su empaque.

#### Aplicación del Producto:

Con una correcta técnica de aplicación y destreza del aplicador se debe obtener una capa aproximada de 20 mils.

El producto se aplica con brocha, rodillo, equipo airless (relación de bomba mínimo 60:1). No se recomienda diluir el producto.

Cuando se aplique con brocha, ésta debe ser de cerda animal y no de nylon.

Limpiar el equipo con **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025, cuando aún el producto esté fresco.

#### Rendimiento Teórico

150 m<sup>2</sup>/gl a un espesor de película seca de 25.4 micrones (1.0 mils).

## DATOS TÉCNICOS

Color:	Verde
Gravedad específica (ASTM D1475)	1.5 ± 0.1
Viscosidad a 77°F (25°C) (ASTM D562)	40,000 a 60,000 cps
Sólidos por volumen (ASTM D2697):	100%
Relación de mezcla:	A: B :: 3:1 en volumen
Disolvente recomendado:	<b>Colmasolvente Epóxico</b> ref. 958025
Espesor de película seca (SSPC PA2):	0 a 30 mils.
Tiempo de manejo del producto (pot life):	40 a 45 minutos a una temperatura de 25°C 25 a 30 minutos a una temperatura de 36°C

Tiempos de curado del producto (55% HR):

Temp. de Sustrato °C	Secado al tacto	Secado Duro
25	120 min	6 horas
50	45 min	1.25 horas
75	7 min	35 min
100	3 min	15 min
120	1 min	5 min

Tiempo de repinte:	1 hora
Continuidad de película SP φ 188	100 voltios / 1 mils de película seca
Dureza (ASTM D-2240-02)	Shore D 85 ± 2
Resistencia al impacto (ASTM G14-88)	60.89 in-lbs
Disbonding catódico (norma CSA Z245.20 Serie 10)	Menor a 6.5 mms, 24 horas
Adherencia en húmedo	Tipo 1 (Pasa)
VOC (ASTM D3960):	< 100 g/l

### Límites de aplicación

Humedad relativa máxima:	90%
Temp. máxima del soporte:	120°C
Temp. máxima de servicio:	130°C, Calor seco y continuo; 150°C intermitente.
Resistencia química:	
Intemperie:	Buena, con cambio de tonalidad.
Alcalis:	Excelente
Acidos:	Buena
Inmersión agua dulce:	Excelente
Inmersión agua salada:	Excelente
Consultar con nuestros asesores técnicos su caso específico.	

Contiene endurecedores que son nocivos antes del curado del producto.

Una vez mezclados los componentes, el producto mezclado debe usarse en un tiempo máximo de 20 a 30 minutos, a una temperatura de 25°C; este tiempo de uso se disminuye si la temperatura del ambiente es superior a los 25°C.

No se debe aplicar el producto cuando se prevea lluvia o alta humedad relativa: esta condición debe conservarse durante el tiempo total del curado; en presencia de lluvia hay riesgo de manchado del producto y, adicionalmente, mal curado del material. Es responsabilidad del aplicador tomar las medidas correspondientes para proteger la aplicación. Entre lote y lote se pueden presentar ligeras diferencias de color. Cuando está en contacto con algunas sustancias químicas agresivas puede cambiar de color dependiendo de las características del agente agresor.

Todos los sistemas epóxicos cuando se encuentran a la intemperie (UV) sufren el fenómeno de degradación de color (especialmente notorio en los tonos intensos) el cual no afecta las propiedades químicas de éstos.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Se debe utilizar guantes, máscaras y el equipo usado (luces, etc.) debe ser a prueba de explosión. Cuando se aplique en áreas cerradas, se debe proveer ventilación forzada. Evitar el contacto con la piel y los ojos. Los vapores pueden causar irritación. Mantenga los productos alejados de fuente de calor, chispas o exposición de llamas abiertas: Este producto es inflamable, contiene solventes orgánicos.

### Hoja Técnica de Producto

Sika Permacor Hi-Build 120 CO  
Versión: 05/2015

## PRESENTACIÓN

Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión. Para mayor información consulte Hoja de Seguridad del Producto.

### TRES PRESENTACIONES

Componente A:	Componente B:
3 Tambores (x 50 galones)	1 Tambor (x 50 galones)
Caneca (x 3 galones)	Tarro (x 1 galón)
Tarro (x 0.75 galón)	Tarro (x 0.25 galón)

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de 12 meses, en su envase original bien cerrado, en lugar fresco (mín.15°C / máx. 25°C) y bajo techo. Transporte con las precauciones normales para productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

Componente A:

R:20/21/22

S:26/36/37/39/45/51

Componente B:

R:22/36/37/38/41/43/62

S:26/36/37/39/45/51



### Sika Colombia S.A.S.

Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com. Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

### Hoja Técnica de Producto

Sika Permacor Hi-Build 120 CO  
Versión: 05/2015

# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Barrera Epóxica

SERIE 23

### DESCRIPCIÓN

Recubrimiento epóxico de dos componentes, semibrillante con curador tipo poliámidica, para protección de estructuras metálicas, utilizado como capa de "Barrera" en sistemas Epóxicos y Uretanos, en ambientes corrosivos moderados.

### USOS

Como capa de "Barrera" en sistemas epóxicos para:  
 Protección de superficies metálicas en ambientes corrosivos expuestos a la intemperie o en inmersión permanente.  
 En la industria para protección de elementos metálicos contra vapores, polvos, salpiques y derrames de productos químicos y solventes.  
 Incrementa la protección de "obra muerta", cubiertas y superestructuras en buques y plataformas marinas.  
 Como "Acondicionador de superficie" en galvanizados o metales no ferrosos sobre el cual se aplique un sistema alquídico, epóxico o uretano posteriormente.

### VENTAJAS

Excelente formador de película como refuerzo para los sistemas epóxicos o uretanos. Refuerza la protección contra agentes corrosivos por el efecto de "barrera" contra agentes corrosivos, vapores industriales, polvos y salpiques.  
 Promueve la adherencia a sistemas alquídicos, epóxicos y Uretanos, sobre metales no ferrosos.

### MODO DE EMPLEO

#### Preparación de la Superficie

En superficies de Acero: la superficie debe estar seca, libre de polvo, mugre, grasa, aceites y demás contaminantes que puedan interferir con el recubrimiento posterior. El tiempo entre capas entre el Imprimante Epóxico y la **Barrera Epóxica** no debe ser mayor de 10 días, de lo contrario se debe promover perfil de anclaje en el Imprimante epóxico mediante el lijado (lija No. 120), Brush-Off y activación con **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025.

En superficies galvanizadas: eliminar grasas, aceites, polvo, mugre que pueda interferir con la adherencia del recubrimiento y lijar suavemente para enmatecer la superficie.

Para superficies galvanizadas:

En ambientes urbanos y de baja agresividad se recomienda aplicar un espesor de película seca de 2.0 a 2,5 mils (50 a 63 micrones).

En ambientes costeros y de alta agresividad se recomienda aplicar un espesor de película seca de 5.0 a 6,0 mils (127 a 152 micrones).

#### Preparación del Producto

Agitar cada componente en su empaque. Verter el componente B (Catalizador 238001) sobre el componente A (Barrera Gris) en relación en volumen de 1:1. Mezclar manualmente o con agitador de bajas revoluciones (400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea.

Evitar usar espátulas o paletas contaminadas con el componente B o con la mezcla, para agitar o mezclar componente A que no se esté usando.

#### Aplicación

El producto se aplica con brocha, rodillo, equipo convencional, o equipo sin aire. Cuando se aplique con brocha, ésta debe ser de cerda animal y no de nylon.

El tiempo de aplicación entre capas debe ser de 16 a 24 horas a una temperatura ambiente de 25°C.

Dependiendo del equipo de aplicación empleado aplicar el número de capas necesarias para obtener el espesor de película requerida seca según la recomendación dada para cada caso.

Usar el **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025 para diluir si es necesario o para lavar los equipos.

#### Rendimiento Teórico

90 m<sup>2</sup>/galón a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1,0 mils).

El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir y mayores espesores de película aplicada, etc.

#### DATOS TÉCNICOS

Color:	Blanco, Gris
Densidad (ASTM D1475):	1.4 ± 0,08 kg/l
Viscosidad (ASTM D562):	98 ± 5 Unidades Krebs a 25°C
Relación de mezcla en volumen	A : B 1 : 1
Disolvente recomendado:	<b>Colmasolvente Epóxico</b> ref. 958025
Espesor de película seca recomendado por capa (SSPC-PA2):	3,5 a 4,0 mils (88,9 a 100 micrones)
% Sólidos/volumen (ASTM D2697):	60 ± 2
Límites de aplicación	
Humedad relativa máx.:	90%
Temperatura ambiente mínima de aplicación:	11°C
Temp. mín. del soporte:	10°C y 3°C por encima de la temp de rocío
Temp. máx. del soporte:	50°C
Temp. máx. de servicio:	Calor húmedo: 90°C Calor seco: 110°C
Tiempo de Secado (a 25°C) (ASTM D1640):	Al tacto: 1 a 2 horas Repinte 12 a 16 horas
Tiempo de vida de la mezcla en el recipiente:	7 horas (a 25°C)
Resistencia Química	
Ácidos y Alcalis:	Excelente
Intemperie:	Buena
Humedad, grasas:	Excelente
VOC (ASTM D3960):	< 400 g/l
Pérdida a la abrasión (ASTM D 4060):	49 mgs, rueda CS10, 10000 ciclos con un peso de 1 kg
Consultar con nuestros asesores técnicos Sika su caso específico.	

#### PRECAUCIONES

Mezclar únicamente la cantidad de producto durante el tiempo de vida en el recipiente. Todos los sistemas epóxicos cuando se encuentran a la intemperie sufren el fenómeno de entizamiento el cual no afecta las propiedades químicas y físicas de estos.

Entre lote y lote se pueden presentar ligeras diferencias de color.

Cuando está en contacto con algunas sustancias químicas agresivas puede cambiar de color dependiendo de las características del agente agresor.

#### MEDIDAS DE SEGURIDAD

Todos los sistemas epóxicos cuando se encuentran a la intemperie sufren el fenómeno de degradación de color, el cual no afecta las propiedades químicas de estos. Cuando los epóxicos se exponen a los rayos UV se pueden generar cambios de color y entizamiento, siendo especialmente notorio en los tonos intensos. Para evitar este fenómeno, se debe aplicar una capa de acabado con **Esmalte Uretano**, Serie 36.

Quando se aplique en áreas cerradas, se debe proveer ventilación forzada. Se debe utilizar máscaras y el equipo de seguridad, debe ser a prueba de explosión. Los vapores pueden causar irritación. En caso de contacto con la piel limpiarse con una estopa humedecida en **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025 y luego lavarse con abundante agua y jabón. Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

**PRESENTACIÓN**

Componente A: 1 galón  
5 galones

Componente B: 1 galón (Ref. 238001)  
5 galones

**ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE**

El tiempo de almacenamiento es de 18 meses, en fresco y bajo techo, en envase original y bien cerrado. Transporte con las precauciones normales de productos químicos.

**CÓDIGOS R/S**

Componente A: R: 22/37/38  
S: 24/25/26

Componente B: R: 36/37/38/43  
S: 24/25/26



**Sika Colombia S.A.S.**  
Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

**NOTA**

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
Barrera Epóxica  
Versión: 05/2015





## HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

# Sika Esmalte 3133

### SIKA ESMALTE

#### DESCRIPCIÓN

Recubrimiento con base en resinas alquídicas, brillante, de un componente, utilizado como acabado para la protección de estructuras metálicas en ambientes urbanos de baja agresividad.

#### USOS

Para la protección de superficies metálicas tales como maquinarias, tuberías, cerchas, ventanas, pasamanos etc; y otros elementos metálicos en ambientes de baja agresividad.

#### VENTAJAS

- Acabado brillante porcelanizado.
- Buena resistencia mecánica.
- Resiste a la intemperie en ambientes de baja agresividad.
- Fácil aplicación.
- Buen cubrimiento

#### MODO DE EMPLEO

##### Preparación de la Superficie

La superficie debe estar libre de óxido, grasa, aceite, humedad y pintura vieja que no esté bien adherida.

En caso de existir pinturas viejas bien adheridas a la superficie y en buen estado se deben lijar hasta eliminar completamente el brillo.

Sobre metales debidamente preparados se debe aplicar imprimantes de la Serie 11, Serie 13 o sobre **Barrera Epóxica** Serie 23 y luego aplicar el **Sika Esmalte 3133** según el color deseado.

Nota: Cuando se aplique el **Sika Esmalte 3133** sobre imprimante de Serie 13 o Barrera Serie 23, no debe pasar más de 48 horas entre capas.

##### Preparación del Producto

Agitar previamente el producto en su empaque, luego mezclar manualmente o con un taladro de bajas revoluciones (400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea y de color uniforme.

##### Aplicación:

El producto se aplica con brocha, equipo convencional, equipo sin aire.

Para aplicación con equipo de aire convencional y/o equipo airless, consultar la tabla del final para escogencia de equipo.

El tiempo de aplicación entre capas debe ser de 16 a 20 horas preferiblemente, a una temperatura ambiente de 25°C.

Usar el **Colmasolvente Alquídico**, referencia 958012 para diluir si es necesario o para lavar los equipos.

##### Rendimiento Teórico

50 m<sup>2</sup>/galón a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1,0 mils).

El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir y mayores espesores de película aplicada, etc.

## DATOS TÉCNICOS

Color:	Blanco, Negro y seis colores adicionales
Densidad (ASTM D1475):	3,8 ± 0,2 kg/gal
Viscosidad a 25°C (ASTM D562):	75 ± 2 unidades Krebs
Disolvente recomendado:	Colmasolvente Alquídicó ref. 958012
Espesor de película seca recomendado por capa (SSPC-PA2):	1.5 a 2.0 mils (38 a 50 micrones)
% Sólidos/volumen (ASTM D2697):	33 ± 2 según color (no aplica para el Aluminio)
% Sólidos en peso:	40 ± 2
Contenido de orgánicos volátiles (COV) (ASTM D3960):	< 500 g/l

### Límites de aplicación

Humedad relativa máx.:	90%
Temp. mín. de aplicación:	8°C
Temp. mín. del soporte:	8°C y 3°C por encima de la temperatura de rocío

Estas condiciones se **DEBEN** mantener durante el período de curado: mínimo 8 horas a una temperatura ambiente de 25°C, ó de 14 horas a una temperatura promedio de 16°C. Esta relación no es lineal.

A mayor espesor de película húmeda aplicada el tiempo de curado será mayor.

Temp. máx. del soporte:	50°C
Temp. máx. de servicio:	Calor seco:70°C
Tiempo de secado (a 25°C):	Al tacto: 1 hora    Repinte: 6 horas
(ASTM D1640):	Manejo: 6 horas    Total: 13 horas

## PRECAUCIONES

No recomendado para aplicar con equipos que van a estar sometidos a inmersión continua ni atmósferas altamente agresivas.  
Mantener el recipiente cerrado cuando no se esté utilizando para evitar contaminación.  
Proteger la aplicación de la lluvia mínimo 6 horas después de aplicado.  
Entre lote y lote puede presentarse ligera variación del color.  
La aplicación de excesivos espesores de película húmeda trae como consecuencia alargar el tiempo de secado.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Provea ventilación forzada cuando se aplique en áreas cerradas. Utilice mascarás de protección para gases y vapores. Contiene disolventes orgánicos. Los vapores pueden causar irritación. En caso de contacto con la piel limpiarse con una estopa humedecida en Colmasolvente Alquídicó y luego lavarse con abundante agua y jabón. Consulte Hoja de Seguridad del Producto. Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

## PRESENTACIÓN

Empaque: 1 galón    Caneca de 5 galónes

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de 18 meses, en sitio fresco y bajo techo, en envase original y bien cerrado. Transporte con las precauciones normales de productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

R: 11/23/25  
S: 3/7/20/21



**Responsabilidad Integral**  
**Sika Colombia S.A.S.**  
Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
Sika Esmalte 3133  
Versión: 05/2015

# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Esmalte Alquídico

Serie 31

<b>DESCRIPCIÓN</b>	Recubrimiento con base en resinas alquídicas, brillante, de un componente, utilizado como acabado para la protección de estructuras metálicas en ambientes urbanos de baja agresividad.	
<b>USOS</b>	Para la protección de superficies metálicas tales como maquinarias, tuberías, cerchas, ventanas, pasamanos etc; y otros elementos metálicos en ambientes de baja agresividad.	
<b>VENTAJAS</b>	<p>Excelente acabado brillante porcelanizado. Buena resistencia mecánica. Resiste a la intemperie en ambientes de baja agresividad. Fácil aplicación. Buen cubrimiento</p>	
<b>MODO DE EMPLEO</b>	<p><b>Preparación de la Superficie</b> La superficie debe estar libre de óxido, grasa, aceite, humedad y pintura vieja que no esté bien adherida. En caso de existir pinturas viejas bien adheridas a la superficie y en buen estado se deben lijar hasta eliminar completamente el brillo. Sobre metales debidamente preparados se debe aplicar imprimantes de la Serie 11, Serie 13 o sobre <b>Barrera Epóxica</b> Serie 23 y luego aplicar el <b>Esmalte Alquídico</b> según el color deseado. Nota: Cuando se aplique el <b>Esmalte Alquídico</b> Serie 31 sobre imprimante de Serie 13 o Barrera Serie 23, no debe pasar más de 48 horas entre capas.</p> <p><b>Preparación del Producto</b> Agitar previamente el producto en su empaque, luego mezclar manualmente o con un taladro de bajas revoluciones (400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea y de color uniforme.</p> <p><b>Aplicación:</b> El producto se aplica con brocha, equipo convencional, equipo sin aire. Para aplicación con equipo de aire convencional y/o equipo airless, consultar la tabla del final para escogencia de equipo. El tiempo de aplicación entre capas debe ser de 16 a 20 horas preferiblemente, a una temperatura ambiente de 25°C. Usar el <b>Colmasolvente Alquídico</b>, referencia 958012 para diluir si es necesario o para lavar los equipos.</p> <p><b>Rendimiento Teórico</b> 63 m<sup>2</sup>/galón a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1,0 mils). Nota: Para el <b>Esmalte Alquídico Aluminio</b> favor consultar hoja técnica específica. El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir y mayores espesores de película aplicada, etc.</p>	
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	Color:	Blanco, Negro y seis colores adicionales
	Densidad (ASTM D1475):	3,79 ± 0,23 kg/gal

Viscosidad a 25°C (ASTM D562):	82 ± 2 unidades Krebs
Disolvente recomendado:	Colmasolvente Alquídicó ref. 958012
Espesor de película seca recomendado por capa (SSPC-SA2):	1.5 a 2.0 mils (38 a 50 micrones)
% Sólidos/volumen (ASTM D2697):	42 ± 2 según color (no aplica para el Aluminio)
% Sólidos en peso:	54 ± 2
VOC (ASTM D3960):	< 500 g/l
Límites de aplicación	
Humedad relativa máx.:	90%
Temp. mín. de aplicación:	8°C
Temp. mín. del soporte:	8°C y 3°C por encima de la temperatura de rocío
Estas condiciones se <b>DEBEN</b> mantener durante el período de curado: mínimo 8 horas a una temperatura ambiente de 25°C, ó de 14 horas a una temperatura promedio de 16°C. Esta relación no es lineal.	
A mayor espesor de película húmeda aplicada el tiempo de curado será mayor.	
Temp. máx. del soporte:	50°C
Temp. máx. de servicio:	Calor seco: 70°C
Tiempo de secado (a 25°C):	Al tacto: 2-3 horas    Repinte: 16-20 horas
(ASTM D1640):	Manejo: 72 horas

## PRECAUCIONES

No recomendado para aplicar con equipos que van a estar sometidos a inmersión continua ni atmósferas altamente agresivas.  
Mantener el recipiente cerrado cuando no se esté utilizando para evitar contaminación.  
Proteger la aplicación de la lluvia mínimo 6 horas después de aplicado.  
Entre lote y lote puede presentarse ligera variación del color.  
La aplicación de excesivos espesores de película húmeda trae como consecuencia alargar el tiempo de secado.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Provea ventilación forzada cuando se aplique en áreas cerradas. Utilice mascararas de protección para gases y vapores. Contiene disolventes orgánicos. Los vapores pueden causar irritación. En caso de contacto con la piel limpiarse con una estopa humedecida en Colmasolvente Alquídicó y luego lavarse con abundante agua y jabón. Consulte Hoja de Seguridad del Producto. Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

## PRESENTACIÓN

Empaque: 1 galón

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de 18 meses, en sitio fresco y bajo techo, en envase original y bien cerrado. Transporte con las precauciones normales de productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

R: 11/23/25  
S: 3/7/20/21



**Sika Colombia S.A.S.**  
Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web: col.sika.com

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
Esmalte Alquídicó  
Versión: 05/2015

## HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

# Esmalte Alquídicó Color Aluminio

<b>DESCRIPCIÓN</b>	Recubrimiento Alquídicó con pigmento aluminio, de un componente, utilizado para la protección de estructuras metálicas, en ambientes urbanos de baja agresividad.	
<b>USOS</b>	Como acabado en la protección de superficies metálicas tales como tuberías, cerchas, ventanas, pasamanos, puentes, etc. Para obtener acabados reflectivos.	
<b>VENTAJAS</b>	Excelente acabado metálico y reflectivo que reduce las temperaturas interiores. De fácil aplicación y buen cubrimiento.	
<b>MODO DE EMPLEO</b>	<p><b>Preparación de Superficie</b> La superficie debe estar libre de óxido, grasa, aceite, humedad y pintura vieja en mal estado que no esté bien adherida al soporte. En caso de que existan pinturas viejas bien adheridas: se deben lijar hasta eliminar completamente el brillo.</p> <p><b>Preparación del Producto</b> Agitar previamente el producto en su empaque, luego mezclar manualmente o con un taladro de bajas revoluciones (400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea y de color uniforme. Aplicación: El producto se aplica con brocha, equipo convencional o equipo sin aire. El tiempo de aplicación entre capas debe ser de 16 a 24 horas, a una temperatura ambiente de 25°C. Sobre metales debidamente preparados se debe aplicar sobre imprimantes de la Serie 11, Serie 13, Barrera Epóxica Serie 23. Cuando se requiere aplicar el <b>Esmalte Alquídicó</b> Serie 31 sobre imprimante de la Serie 13 ó sobre Barrera Epóxica Serie 23, no debe pasar más de 48 horas entre capas. Usar el Colmasolvente Alquídicó 958012 para diluir, si es necesario, para lavar los equipos.</p> <p><b>Rendimiento Teórico</b> 57 m<sup>2</sup>/galón a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1,0 mils). Se recomienda que el espesor de película húmeda no sea mayor a 3 mils: si se requieren capas sucesivas de este producto, se debe dejar mínimo un tiempo de 48 horas a 25°C entre la aplicación de capas. El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir y mayores espesores de película aplicada, etc.</p>	
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	Color:	Aluminio
	Densidad (ASTM D1475):	3,52 ± 0,11kg/gal
	Viscosidad a 25°C (ASTM D562):	15 ± 1 segundos Copa Ford No. 4
	Disolvente recomendado:	<b>Colmasolvente Alquídicó</b> ref. 958012

Espesor de película seca  
recomendado por capa (SSPC-SA2): 0,8 a 1,0 mils (20 a 25 micrones)  
% Sólidos/volumen: 38 ± 2  
VOC (ASTM D3960): < 550 g/l

**Limites de aplicación**

Humedad relativa máx.: 90%  
Temp. ambiente mín. de aplicación: 11°C  
Temp. mín. del soporte: 10°C y 3°C por encima de la temperatura de rocío  
Estas condiciones se **DEBEN** mantener durante el período de curado: mínimo 8 horas a una temperatura ambiente de 25°C, ó de 14 horas a una temperatura promedio de 16°C. Esta relación no es lineal.  
A mayor espesor de película húmeda aplicada el tiempo de curado será mayor.  
Temp. máx. del soporte: 40°C  
Temp. máx. de servicio: Calor seco: 100°C  
Tiempo de Secado (a 24°C): Al tacto: 18 - 24 horas  
(ASTM D1640): Repinte: 30 - 48 horas  
Manejo: 72 horas

**PRECAUCIONES**

Mantener el recipiente cerrado cuando no se esté utilizando para evitar contaminación. Proteger de la lluvia durante 6 horas después de aplicado. Entre lote y lote puede presentarse ligera variación del tono.  
La aplicación de excesivos espesores de película húmeda trae como consecuencia prolongar el tiempo de secado.  
Por tratarse de pinturas elaboradas con pigmentos de aluminio éstos permanecen en la superficie de la película seca del recubrimiento aplicado: generan un entuzamiento, aún después de haber secado.  
Cuando se realizan retoques, no se logra un acabado uniforme. Estos retoques deben ser realizados con equipo convencional con la menor cantidad de producto.

**MEDIDAS DE SEGURIDAD**

Manténgase fuera del alcance de los niños. Provea ventilación forzada cuando se aplique en áreas cerradas. Utilice máscaras de protección para gases y vapores. Los vapores pueden causar irritación. En caso de contacto con la piel limpiarse con una estopa humedecida en **Colmasolvente Alquídicó** y luego lavarse con abundante agua y jabón. Consulte Hoja de Seguridad del Producto.  
Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

**PRESENTACIÓN**

Empaque: 1 Galón

**ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE**

El tiempo de almacenamiento es de 18 meses, en sitio fresco y bajo techo, en envase original y bien cerrado. Transporte con las precauciones normales para productos químicos.

**CÓDIGOS R/S**

R: 11/23/25  
S: 3/7/20/21



**Sika Colombia S.A.S.**  
Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

**NOTA**

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
Esmalte Alquídicó Aluminio  
Versión: 05/2015





# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Esmalte Acrílico

SERIE 32

### DESCRIPCIÓN

Recubrimiento con base en resinas acrílicas, brillante, de un componente, utilizado como acabado para la protección de estructuras metálicas en ambientes urbanos de mediana agresividad.

### USOS

Para la protección de superficies metálicas tales como maquinarias, tuberías, cerchas, ventanas, pasamanos, transformadores, etc, y otros elementos metálicos en ambientes de mediana agresividad.

### VENTAJAS

- Excelente acabado brillante
- Buena resistencia mecánica.
- Resiste a la intemperie en ambientes de mediana agresividad.
- Fácil aplicación.
- Buen cubrimiento

### MODO DE EMPLEO

#### Preparación de la Superficie

La superficie debe estar libre de óxido, grasa, aceite, humedad y pintura vieja que no esté bien adherida.

En caso de existir pinturas viejas bien adheridas a la superficie y en buen estado se deben lijar hasta eliminar completamente el brillo.

Sobre metales debidamente preparados se debe aplicar Imprimantes Epóxicos, Autoimprimantes Epóxicos y/o Barrera Epóxica Serie 23 y luego aplicar el Esmalte Acrílico.

Nota: Cuando se aplique el Esmalte Acrílico Serie 32 sobre Imprimante Serie 13 o Barrera Serie 23, no debe pasar más de 48 horas entre capas. De lo contrario se debe reactivar la superficie.

#### Preparación del Producto

Agitar previamente el producto en su empaque, luego mezclar manualmente o con un taladro de bajas revoluciones (400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea y de color uniforme.

#### Aplicación

Se puede aplicar con brocha, rodillo ó equipo convencional.

El tiempo de aplicación entre capas debe ser de 2 a 4 horas preferiblemente, a una temperatura ambiente de 25°C.

Usar el **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025 para diluir si es necesario o para lavar los equipos. Para aplicación con equipo convencional se recomienda una dilución del 10% al 20%.

Con el fin de obtener el espesor de película seca recomendada, se debe aplicar dos o tres manos de producto.

#### Rendimiento Teórico

63 m<sup>2</sup>/galón a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1,0 mils).

El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir y mayores espesores de película aplicada, etc.

## DATOS TÉCNICOS

Color:	Blanco, Negro y seis colores adicionales
Densidad (ASTM D1475):	4.1 ± 0.23 kg/gal
Viscosidad a 25°C (ASTM D562):	112 ± 3 unidades Krebs
Disolvente recomendado:	<b>Colmasolvente Epóxico</b> , ref. 958025
Espesor de película seca recomendado (SSPC-SA2)	2.0 a 2.5 mils (50 a 63 micrones)
% Sólidos/volumen (ASTM D2697):	42 ± 2 según color
Contenido de orgánicos volátiles (COV) (ASTM D3960)	< 550 g/l
<b>Límites de aplicación</b>	
Humedad relativa máx.:	90%
Temp. mín. de aplicación:	8°C
Temp. mín. del soporte:	8°C y 3°C por encima de la temperatura de rocío
Estas condiciones se DEBEN mantener durante el período de curado: mínimo 8 horas a una temperatura ambiente de 25°C, ó de 14 horas a una temperatura promedio de 16°C. Esta relación no es lineal.	
A mayor espesor de película húmeda aplicada el tiempo de curado será mayor.	
Temperatura del soporte:	< 50°C
Temp. máx. de servicio:	Calor seco: 70°C
Tiempo de secado, 25°C (ASTM D1640)	Al tacto: 20 minutos Repinte: 2 a 4 horas Manejo: 60 a 90 minutos

## PRECAUCIONES

Producto no recomendado para aplicar a estructuras o equipos que van a estar sometidos a inmersión continua o a atmósferas altamente agresivas. Mantener el recipiente cerrado cuando no se esté utilizando para evitar contaminación. Proteger la aplicación de la lluvia mínimo 6 horas después de aplicado. Entre lote y lote puede presentarse ligera variación del color. La aplicación de excesivos espesores de película húmeda trae como consecuencia alargar el tiempo de secado.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Provea ventilación forzada cuando se aplique en áreas cerradas. Utilice mascaras de protección para gases y vapores. Contiene disolventes orgánicos. Los vapores pueden causar irritación. En caso de contacto con la piel limpiarse con una estopa humedecida en **Colmasolvente Epóxico** y luego lavarse con abundante agua y jabón. Consulte Hoja de Seguridad del Producto. Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

## PRESENTACIÓN

Empaque: 1 galón,

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de 18 meses, en sitio fresco y bajo techo, en envase original y bien cerrado. Transporte con las precauciones normales de productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

R: 10/20  
S: 23/31/58/62/25/59



Responsabilidad Integral

**Sika Colombia S.A.S.**

Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web: col.sika.com

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com. Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
Esmalte Acrílico  
Versión: 05/2015

# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Esmalte Epóxico

### SERIE 33

#### DESCRIPCIÓN

Recubrimiento epóxico de dos componentes, catalizador tipo poliamida, de buena resistencia química, utilizado como capa de acabado de sistemas epóxicos en ambientes corrosivos, tanto en interior como a la intemperie. Es importante tener en cuenta que todos los productos epóxicos se entizan ante la presencia de los rayos solares.

#### USOS

- Como capa de acabado en sistemas epóxicos para la protección de superficies metálicas expuestas a ambientes corrosivos en la industria.
- Protección de elementos metálicos contra vapores industriales, polvos, salpiques y derrames de productos químicos y solventes.
- Protección de "obra muerta", cubiertas y superestructuras en buques y plataformas marinas.
- Protección de superficies metálicas galvanizadas cuando la Serie 33 es mezclada con Catalizador de Serie 23 (Ref. 238001).

#### VENTAJAS

Excelente resistencia a agua dulce y salada y a una amplia gama de productos químicos corrosivos y disolventes (consultar con asesores técnicos su caso específico). Buena dureza y resistencia a la abrasión. Cuando se mezcla con Catalizador de Serie 23 (Ref. 238001) se puede aplicar directamente a superficies galvanizadas, obteniéndose un acabado semimate.

#### MODO DE EMPLEO

##### Preparación de la Superficie

En superficies de Acero: la superficie debe estar seca, libre de polvo, mugre, grasa, aceites y demás contaminantes que puedan interferir con el recubrimiento posterior. El tiempo entre capas del **Imprimante Epóxico** ó de la **Barrera Epóxica** y el del **Esmalte Epóxico** no debe ser mayor de 100 horas, de lo contrario se debe reactivar el Imprimante o la Capa de Barrera mediante lijado, arenado ligero y activación con **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025.

En superficies galvanizadas: Aplique la Serie 33 mezclada con Catalizador de Serie 23 (Ref 238001), directamente a la superficie galvanizada previamente preparada: La superficie debe estar seca, libre de polvo, mugre, grasas y demás contaminantes que puedan interferir con la adherencia del recubrimiento.

##### Preparación del Producto

Agite cada componente en su empaque. Verter el componente B, sobre el componente A en relación en volumen de 1:1. Mezclar manualmente o con agitador de bajas revoluciones (400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea. Evitar usar espátulas o paletas contaminadas con el Componente B o con la mezcla, para agitar o mezclar el Componente A que no esté usando.

##### Aplicación

El producto se aplica con brocha, rodillo, equipo convencional, equipo sin aire. Cuando se aplique con brocha, ésta debe ser de cerda animal y no de nylon. Usar el Colmasolvente Epóxico, referencia 958025 para diluir si es necesario o para lavar los equipos. Aplicar el número de capas necesarias para obtener el espesor de película seca requerido según la recomendación dada para cada caso, respetando los tiempos de curado entre capas.

### Rendimiento Teórico

78 m<sup>2</sup>/galón a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1,0 mils).

NOTA: Cuando el producto de la Serie 33 se mezcla con Catalizador de la Serie 23 (ref. 238001), el rendimiento teórico es de 84 m<sup>2</sup>/galón a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1,0 mils).

El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, etc.

### DATOS TÉCNICOS

Color:	Los correspondientes a la Serie 33
Densidad (ASTM D1475):	4,07 ± 0,15 kg/gal
Viscosidad (ASTM D562):	65 ± 3 unidades krebs a 20°C
NOTA: Cuando se mezcla con Catalizador de Serie 23 (Ref.238001)	120 ± 5 Unidades Krebs a 20°C
Relación de mezcla en volumen:	1 : 1
Disolvente recomendado:	Colmasolvente Epóxico ref. 95-80-25
Espesor de película seca recomendado por capa (SSPC-PA2):	2.0 a 3.0 mils (50 a 63 micrones)
% Sólidos/volumen:	52 ± 2% según color
(ASTM D2697)	(No se aplica para el Aluminio)
VOC (ASTM D3960):	< 450 g/l
NOTA: Cuando se mezcla con Catalizador de Serie 23 (Ref.238001)	56 ± 2% según el color.
Límites de aplicación	
Humedad relativa máxima:	90%
Temperatura ambiente mínima de aplicación:	11°C
Temp. mínima del soporte:	10°C y 3°C por encima de la temperatura de rocío
Temp. máxima del soporte:	40°C
Temp. máxima de servicio:	Calor húmedo: 90°C Calor seco: 110°C
Tiempo de Secado (a 25°C) (ASTM D1640):	Al tacto: 4-6 horas Repinte: 16-20 horas
Tiempo de vida de la mezcla en el recipiente:	7 horas
Resistencia Química	
Ácidos y Alcalis:	Excelente
Intemperie:	Buena
Humedad:	Excelente
Grasas:	Excelente
Petróleo:	Excelente
Pérdida a la abrasión (ASTM D 4060):	18 mgs, rueda CS10, 10000 ciclos con un peso de 1 kg

Consulte con nuestros asesores técnicos su caso específico.

### PRECAUCIONES

Mezclar únicamente la cantidad de producto que vaya a utilizar durante el tiempo de vida en el recipiente.

Cuando está en contacto con algunas sustancias químicas agresivas puede cambiar de color dependiendo de las características del agente agresor.

Todos los sistemas epóxicos cuando se encuentran a la intemperie sufren el fenómeno de degradación de color y entizamiento, el cual no afecta las propiedades químicas de estos. Cuando los epóxicos se exponen a los rayos UV se pueden generar cambios de color, siendo especialmente notorio en los tonos intensos. Para evitar este fenómeno, se debe aplicar una capa de acabado con **Esmalte Uretano**, Serie 36.

No debe aplicarse este producto en ambientes abiertos expuestos a lluvia: Evitar aplicar el producto cuando se prevea lluvia ó alta humedad relativa en las siguientes 8 horas contadas a partir de la aplicación del producto.

Las condiciones de:

- Humedad relativa máxima del 80%,
- Temperatura mínima del soporte 10°C,
- Temperatura máxima del soporte 40°C y 3°C por encima de la temperatura de rocío)

Estas condiciones se **DEBEN** mantener durante el período de curado: mínimo 8 horas a una temperatura ambiente de 25°C, ó de 14 horas a una temperatura promedio de 16°C. La relación no es lineal.  
A mayor espesor de película húmeda aplicada el tiempo de curado se va a incrementar. Entre lote y lote puede presentarse ligera variación del tono.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Provea ventilación forzada cuando se aplique en áreas cerradas. Utilice mascaras de protección para gases y vapores ya que contiene disolventes orgánicos. Los vapores pueden causar irritación. En caso de contacto con la piel, limpiarse con una estopa humedecida en Colmasolvente Epóxico referencia 958025 y luego lavarse con abundante agua y jabón.  
Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

## PRESENTACIÓN

En dos componentes.  
Componente A: 1 galón (Ref. Serie 33)  
Componente B: 1 galón (Ref. 338006)  
NOTA: Para Acabados Semimates usar el Componente A de la serie 33 con Catalizador de Serie 23, Ref. 238001.

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de 18 meses, en sitio fresco y bajo techo, en envase original y bien cerrado. Transporte con las precauciones normales de productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

Componente A:	Componente B:
R : 22/37/38	R: 36/37/38/43
S : 24/25/26	S: 24/25/26



**Sika Colombia S.A.S.**  
Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
Esmalte Epóxico  
Versión: 05/2015



# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Esmalte Epóxico Aluminio

333441

<b>DESCRIPCIÓN</b>	Recubrimiento epóxico, brillante, catalizador tipo poliamida de dos componentes, de buena resistencia química, utilizado como capa de acabado de sistemas epóxicos en ambientes corrosivos, tanto en interior como a la intemperie.
<b>USOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Como capa de acabado en sistemas epóxicos para la protección de superficies metálicas expuestas a ambientes corrosivos en la industria.</li> <li>· Protección de elementos metálicos contra vapores industriales, polvos, salpiques y derrames de productos químicos y solventes.</li> <li>· Protección de "obra muerta", cubiertas y superestructuras en buques y plataformas marinas.</li> <li>· Protección de superficies metálicas galvanizadas cuando la Serie 33 es mezclada con Catalizador de Serie 23 (Ref. 238001).</li> </ul>
<b>VENTAJAS</b>	Excelente resistencia a agua dulce y salada y a una amplia gama de productos químicos corrosivos y disolventes (consultar con asesores técnicos su caso específico). Buena dureza y resistencia a la abrasión. Cuando se mezcla con Catalizador de Serie 23 (Ref. 238001) se puede aplicar directamente a superficies galvanizadas, obteniéndose un acabado semimate.
<b>MODO DE EMPLEO</b>	<p><b>Preparación de la Superficie</b>  En superficies de Acero: la superficie debe estar seca, libre de polvo, mugre, grasa, aceites y demás contaminantes que puedan interferir con el recubrimiento posterior. El tiempo entre capas del <b>Imprimante Epóxico</b> ó de la <b>Barrera Epóxica</b> y la del <b>Esmalte Epóxico Aluminio</b> no debe ser mayor de 100 horas, de lo contrario se debe reactivar el Imprimante o la Capa de Barrera mediante lijado, arenado ligero y activación con <b>Colmasolvente Epóxico</b> referencia 958025.  En superficies galvanizadas: Aplique la Serie 33 mezclada con Catalizador de Serie 23 (Ref 238001), directamente a la superficie galvanizada previamente preparada: La superficie debe estar seca, libre de polvo, mugre, grasas y demás contaminantes que puedan interferir con la adherencia del recubrimiento.</p> <p><b>Preparación del Producto</b>  Agite cada componente en su empaque. Verter el componente B, sobre el componente A en relación en volumen de 1:1. Mezclar manualmente o con agitador de bajas revoluciones (400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea. Evitar usar espátulas o paletas contaminadas con el Componente B o con la mezcla, para agitar o mezclar el Componente A que no esté usando.</p> <p><b>Aplicación</b>  El producto se aplica con brocha, rodillo, equipo convencional. Cuando se aplique con brocha, ésta debe ser de cerda animal y no de nylon. Usar el <b>Colmasolvente Epóxico</b>, referencia 958025 para diluir si es necesario o para lavar los equipos.</p> <p><b>Rendimiento Teórico</b>  72 m<sup>2</sup>/galón a un espesor de película seca de 25.4 micrones (1,0 mils).  NOTA: Cuando el producto de la Serie 33 se mezcla con Catalizador de la Serie 23</p>

(ref. 238001), el rendimiento teórico es de 84 m<sup>2</sup>/galón a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1,0 mils).

El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, etc.

## DATOS TÉCNICOS

Color:	Aluminio
Densidad (ASTM D1475):	3,73 ± 0,15 kg/gal
Viscosidad (ASTM D526):	79 ± 3 Unidades Krebs a 20°C
Relación de mezcla en volumen:	1 : 1
Disolvente recomendado:	<b>Colmasolvente Epóxico</b> ref. 958025
Espesor de película seca recomendado por capa (SSPC-SA2):	2.0 a 2.5 mils (50 a 63 micrones)
% Sólidos/volumen (ASTM D2697):	48 ± 2%
NOTA: Cuando el Componente A (Serie 33) se mezcla con el catalizador de la serie 23 (ref: 238001)	
• % sólidos en volumen:	50 ± 2
• Viscosidad	120 ± 5 UK a 20°C
VOC (ASTM D3960):	< 500 g/l
Limites de aplicación	
Humedad relativa máxima:	90%
Temperatura ambiente mínima de aplicación:	11°C
Temp. mínima del soporte:	10°C y 3°C por encima de la temperatura de rocío
Temp. máxima del soporte:	40°C
Temp. máxima de servicio:	Calor húmedo: 90°C Calor seco: 110°C
Tiempo de Secado (a 25°C) (ASTM D1640):	Al tacto: 4 - 6 horas / Repinte: 16 - 20 horas
Tiempo de vida de la mezcla en el recipiente:	7 horas
Resistencia Química	
Intemperie:	Buena (entiza)
Humedad:	Excelente
Grasas:	Excelente
Petróleo:	Excelente
Consulte con nuestros asesores técnicos su caso específico.	

## PRECAUCIONES

Mezclar únicamente la cantidad de producto que vaya a utilizar durante el tiempo de vida en el recipiente.

Todos los sistemas epóxicos cuando se encuentran a la intemperie sufren el fenómeno de entizamiento el cual no afecta sus propiedades químicas.

No debe aplicarse este producto en ambientes abiertos expuestos a lluvia: Evitar aplicar el producto cuando se prevea lluvia ó alta humedad relativa en las siguientes 8 horas contadas a partir de la aplicación del producto.

Las condiciones de:

- Humedad relativa máxima del 90%,
- Temperatura mínima del soporte 10°C,
- Temperatura máxima del soporte 40°C y 3°C por encima de la temperatura de rocío)

**Estas condiciones se DEBEN mantener durante el período de curado: mínimo 8 horas a una temperatura ambiente de 25°C, ó de 14 horas a una temperatura promedio de 16°C. Esta relación no es lineal. A mayor espesor de película húmeda aplicada el tiempo de curado será mayor.**

Por tratarse de pinturas elaboradas con pigmentos de aluminio éstos permanecen en la superficie de la película seca del recubrimiento aplicado: generan un entizamiento, aún después de haber secado.

Cuando se realizan retoques, no se logra un acabado uniforme. Estos retoques deben ser realizados con equipo convencional con el menor fluido de producto.

---

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Provea ventilación forzada cuando se aplique en áreas cerradas. Utilice mascararas de protección para gases y vapores ya que contiene disolventes orgánicos. Los vapores pueden causar irritación. En caso de contacto con la piel, limpiarse con una estopa humedecida en **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025 y luego lavarse con abundante agua y jabón. Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

---

## PRESENTACIÓN

En dos componentes.

Componente A: 1 galón (Ref. 333441)

Componente B: 1 galón (Ref. 338006)

NOTA:

Para Acabados Semimates usar el Componente A con Catalizador de Serie 23, Ref. 238001 en la misma relación de mezcla.

---

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de 18 meses, en sitio fresco y bajo techo, en envase original y bien cerrado. Transporte con las precauciones normales de productos químicos.

---

## CÓDIGOS R/S

Componente A:

R: 22/37/38

S: 24/25/26

Componente B:

R: 36/37/38/43

S: 24/25/26



Responsabilidad Integral



**Sika Colombia S.A.S.**

Vereda Canavita, km 20.5

Autopista Norte, Tocancipá

Conmutador: 878 6333

Colombia - web:col.sika.com

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com. Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**

Esmalte Epóxico Aluminio

Versión: 05/2015



# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Esmalte Vinílico

SERIE 34

<b>DESCRIPCIÓN</b>	Recubrimiento monocomponente con base en resinas vinílicas y pigmentos químicamente resistentes, utilizado como acabado para la protección de estructuras metálicas en ambientes de mediana agresividad.
<b>USOS</b>	Para la protección de superficies metálicas tales como maquinarias, tuberías, cerchas, ventanas, pasamanos, transformadores, etc.,
<b>VENTAJAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Excelente acabado semimate</li> <li>- Rápido secado</li> <li>- Buena resistencia mecánica.</li> <li>- Resiste a la intemperie en ambientes de mediana agresividad.</li> <li>- Fácil aplicación.</li> <li>- Buen cubrimiento</li> </ul>
<b>MODO DE EMPLEO</b>	<p><b>Preparación de la Superficie</b> La superficie debe estar libre de óxido, grasa, aceite, humedad y pintura vieja que no esté bien adherida. En caso de existir pinturas viejas bien adheridas a la superficie y en buen estado se deben lijar hasta eliminar completamente el brillo. Sobre metales debidamente preparados se debe aplicar <b>Imprimantes Epóxicos, Autoimprimantes Epóxicos</b> y/o <b>Barrera Epóxica</b> Serie 23 y luego aplicar el <b>Esmalte Vinílico</b>.</p> <p><b>Nota:</b> Cuando se aplique el Esmalte Vinílico Serie 34 sobre Imprimantes tipo Epóxico o <b>Barrera Epóxica</b> Serie 23, no debe transcurrir más de 48 horas entre capas: de lo contrario se debe reactivar la superficie.</p> <p><b>Preparación del Producto</b> Agitar previamente el producto en su empaque, luego mezclar manualmente o con un taladro de bajas revoluciones (400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea y de color uniforme.</p> <p><b>Aplicación</b> Se recomienda aplicar con equipo convencional. Sin embargo, para retoques en áreas pequeñas puede utilizar brocha de cerda animal. El tiempo de aplicación entre capas debe ser de 2 a 4 horas preferiblemente, a una temperatura ambiente de 25°C. Usar el <b>Colmasolvente Alquídico</b>, referencia 958012, para diluir si es necesario o para lavar los equipos. Con el fin de obtener el espesor de película seca recomendada, se deben aplicar mínimo dos manos de producto. Para aplicación con equipo convencional se recomienda una dilución del 5% al 10%.</p> <p><b>Rendimiento Teórico</b> 45 m<sup>2</sup>/galón a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1,0 mils). El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir y mayores espesores de película aplicada, etc.</p>

## DATOS TÉCNICOS

Color:	Blanco
Densidad (ASTM D1475):	4.1 ± 0.23 kg/gal
Viscosidad a 25°C (ASTM D562):	82 ± 4 unidades Krebs
Disolvente recomendado	<b>Colmasolvente Alquídico</b> , ref. 958012
Espesor de película seca	
Recomendado (SSPC-SA2):	2.0 a 2.5 mils (50 a 63 micrones)
% Sólidos/volumen (ASTM D2697):	30 ± 2
VOC (ASTM D 3960):	< 700 g/l
Límites de aplicación	
Humedad relativa máx.:	90%
Temp. mín. de aplicación:	8°C
Temp. mín. del soporte:	8°C y 3°C por encima de la temperatura de rocío
Estas condiciones se DEBEN mantener durante el período de curado: mínimo 8 horas a una temperatura ambiente de 25°C, ó de 14 horas a una temperatura promedio de 16°C.	
Esta relación no es lineal.	
A mayor espesor de película húmeda aplicada el tiempo de curado será mayor.	
Temperatura del soporte:	<40°C
Temp. máx. de servicio:	Calor seco:70°C
Tiempo de secado, 25°C	Al tacto: 20 minutos
(ASTM D1640)	Repinte: 2 a 4 horas
	Manejo: 60 a 90 minutos

## PRECAUCIONES

Producto no recomendado para aplicar a estructuras o equipos que van a estar sometidos en ambientes con atmósferas altamente agresivas o presencia de solventes.

No se debe aplicar directamente a la superficie metálica: emplee siempre un imprimante epóxico.

Mantener el recipiente cerrado cuando no se esté utilizando para evitar contaminación y evaporación de solventes.

Proteger la aplicación de la lluvia mínimo 6 horas después de aplicado.

Entre lote y lote puede presentarse ligera variación del color.

La aplicación de excesivos espesores de película húmeda trae como consecuencia alargar el tiempo de secado.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Provea ventilación forzada cuando se aplique en áreas cerradas. Utilice mascararas de protección para gases y vapores. Contiene disolventes orgánicos. Los vapores pueden causar irritación. En caso de contacto con la piel limpiarse con una estopa humedecida en **Colmasolvente Alquídico** ref. 958012 y luego lavarse con abundante agua y jabón. Consulte Hoja de Seguridad del Producto. Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

## PRESENTACIÓN

Empaque: 1 galón,

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de seis (6) meses, en sitio fresco y bajo techo, en envase original y bien cerrado. Transporte con las precauciones normales de productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

R: 10/20 S: 23/25/29/38/51/62



**Responsabilidad Integral**  
**Sika Colombia S.A.S.**  
Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
Esmalte Vinílico  
Versión: 05/2015

## HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

# Esmalte Uretano

SERIE 36

### DESCRIPCIÓN

Recubrimiento de uretano (poliuretano) brillante, tipo aciluretano alifático de dos componentes, catalizador tipo isocianato utilizado como capa de acabado de sistemas epóxicos para la protección y decoración de estructuras metálicas expuestas a la intemperie y a los rayos UV en ambientes agresivos.

### USOS

Como capa de acabado en sistemas epóxicos para:  
 Protección de superficies metálicas expuestas a la intemperie en ambientes agresivos.  
 Protección de elementos metálicos expuestos a vapores industriales, polvos, salpiques y derrames de productos químicos y solventes.  
 Protección de "obra muerta", cubiertas y superestructuras en buques y plataformas marinas.  
 Para la protección exterior de tanques, tuberías, maquinarias, bicicletas, etc.

### VENTAJAS

Excelente dureza y resistencia a la abrasión.  
 Excelente resistencia a los rayos U.V.  
 Excelente retención de color y brillo.  
 No presenta entzamiento

### MODO DE EMPLEO

#### Preparación de Superficie

En superficies de Acero: aplicar sobre Imprimantes Epóxicos de la serie 13, sobre **Barrera Epóxica** Serie 23 o sobre **Esmalte Epóxico** Serie 33, sobre capas de **Autoprimante Epóxico** serie 100, sobre **Coaltar Epóxico**, sobre capas de **Epoxyfénolico** Serie 45, sobre **Sika Epoxi 90 HS** Serie 200, **Sika Epoxi 100 HS** Serie 300, que estén libres de polvo, mugre, grasa o aceites y con tiempo de secamiento no mayor a 36 horas. Si este tiempo es mayor, se debe promover perfil de anclaje en el Imprimante o **Esmaltes Epóxicos** mediante en lijado, Brush-Off y activación con el **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025.

En superficies galvanizadas:

Aplicar sobre Barrera Epoxica Serie 23

#### Preparación del Producto

Agite cada componente en su empaque. Verter el componente B, sobre el componente A en relación en volumen de 4:1 (A:B).

Nota: El Esmalte Uretano Transparente se mezcla en relación A:B::5:1 en volumen. Mezclar manualmente o con agitador de bajas revoluciones (400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea: el **Esmalte Uretano Transparente** NO protege de los rayos UV a los sistemas epóxicos.

Evitar usar espátulas con paletas contaminadas con el componente B o con la mezcla, para agitar o mezclar componente A que no se esté usando.

#### Aplicación

El producto se aplica con brocha, rodillo de piel de carnero ó similar, equipo convencional y/o equipo airless. Cuando se aplique a brocha, ésta debe ser de cerda animal y no de nylon.

Los mejores acabados se logran con aplicaciones mediante equipo convencional, aplicaciones realizadas con equipo airless pueden producir acabados fogueados y/o zonas oscuras con apariencia sombreada.

Usar el **Colmasolvente Uretano** referencia 958036 para diluir si es necesario o para lavar los equipos.

#### Rendimiento Teórico

90m<sup>2</sup>/galón a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1,0 mils).

Nota: rendimiento teórico del:

Esmalte Uretano Transparente: 51 m<sup>2</sup>/gall a 1 mil

Esmalte Uretano Negro: 70 m<sup>2</sup>/gall a 1 mil

El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de an-claje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir y mayores espesores de película aplicada, etc.

## DATOS TÉCNICOS

Color:	Colores varios
Densidad (ASTM D1475)	4,75 ± 0,23 kg/gal
Viscosidad a 25°C (ASTM D562):	70 ± 3 UK
Relación de mezcla en volumen:	A: B 4:1
<b>NOTA:</b> El Esmalte Uretano Transparente se debe mezclar en relación A:B::5:1	
Disolvente recomendado:	Colmasolvente Uretano ref. 958036
Espesor de película seca	
recomendado por capa (SSPC-SA2):	2.0 a 3.0 mils (50 a 75 micrones)
% Sólidos /volumen:	60 ± 2 según el color (excepto el Transparente,
(ASTM D2697)	el aluminio y negro).
VOC (ASTM D3960):	< 270 g/l

#### Nota:

El % de sólidos en volumen del **Esmalte Uretano** Transparente es de 34 ± 2

El % de sólidos en volumen del **Esmalte Uretano** Aluminio es de 38 ± 2

El % de sólidos en volumen del **Esmalte Uretano** Negro es de 47 ± 2

Consultar Hoja Técnica de cada uno de los productos mencionados.

#### Límites de aplicación

Humedad relativa máx.:	90%
Temperatura ambiente mínima de aplicación:	11°C
Temp. mín. del soporte para su aplicación:	10°C y 3°C por encima de la temperatura de rocío
Temp. máx. del soporte para su aplicación:	40°C
Temp. máx. de servicio:	Calor seco: 120°C
Tiempo de Secado (a 25°C) (ASTM D1640): Al tacto:	1-2 horas Repinte: 4-6 horas
Tiempo de vida de la mezcla en el recipiente:	3 horas a 25°C.
Resistencia Química	
Intemperie:	Excelente
Humedad:	Excelente
Grasas:	Excelente
Consultar con nuestros asesores técnicos su caso específico.	

## PRECAUCIONES

Mezcle únicamente la cantidad de producto que pueda aplicar entre 4 y 6 horas, a 25°C. A mayor temperatura este tiempo de vida útil se disminuye.

Las condiciones de:

- Humedad relativa máxima del 90%,
- Temperatura mínima del soporte 10°C,
- Temperatura máxima del soporte 40°C y 3°C por encima de la temperatura de rocío)

**Estas condiciones se DEBEN mantener durante el periodo de curado: mínimo 8 horas a una temperatura ambiente de 25°C, ó de 14 horas a una temperatura promedio de 16°C. Esta relación no es lineal.**

**A mayor espesor de película húmeda aplicada el tiempo de curado será mayor.**

## Hoja Técnica de Producto

Esmalte Uretano

Versión: 05/2015

Mantenga los productos alejados de fuente de calor, chispas o exposición de llamas abiertas. No aplique por debajo de 8°C ni a humedades relativas superiores a 90%. Evite el contacto con los ojos.  
El recipiente del componente B debe sellarse muy bien con el fin de evitar el ingreso de aire el cual provoca cristalización del producto.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Provea ventilación forzada cuando se aplique en áreas cerradas. Utilice mascararas de protección para gases y vapores. Contiene disolventes orgánicos. Los vapores pueden causar irritación. En caso de contacto con la piel límpiese con una estopa humedecida en Colmasolvente Uretano referencia 958036 y luego lavarse con abundante agua y jabón. Consulte Hoja de Seguridad del Producto.  
Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

## PRESENTACIÓN

En dos componentes.  
Componente A: Cuñete de 4 gal. (Ref. Serie 36)  
Componente B: 1 Galón (Ref. 368001), 1/4 galón

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de 18 meses para el Componente A y de 12 meses para el Componente B, en sitio fresco y bajo techo, en envase original y bien cerrado. Transporte con las precauciones normales de productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

Componente A:	Componente B:
R: 10/14/20/21	R: 14/10/22
S: 16/20/21/30	S: 16/20/21/30



**Responsabilidad Integral**  
**Sika Colombia S.A.S.**  
Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
Esmalte Uretano  
Versión: 05/2015

# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Esmalte Uretano Aluminio HS

### 363460

#### DESCRIPCIÓN

Recubrimiento de uretano (poliuretano) brillante, tipo acriluretano alifático de dos componentes, utilizado como capa de acabado de sistemas epóxicos para la protección y decoración de estructuras metálicas expuestas a la intemperie y a los rayos UV en ambientes agresivos.

#### USOS

Como capa de acabado en sistemas epóxicos para:  
 Protección de superficies metálicas expuestas a la intemperie en ambientes agresivos.  
 Protección de elementos metálicos expuestos a vapores industriales, polvos, salpiques y derrames de productos químicos y solventes.  
 Protección de "obra muerta", cubiertas y superestructuras en buques y plataformas marinas.  
 Para la protección exterior de tanques, tuberías, maquinarias, bicicletas, etc.

#### VENTAJAS

Excelente dureza y resistencia a la abrasión.  
 Excelente resistencia a los rayos U.V.  
 Excelente retención de color y brillo.  
 No presenta entzamiento

#### MODO DE EMPLEO

##### Preparación de Superficie

En superficies de Acero: aplicar sobre Imprimantes Epóxicos de la serie 13, sobre **Barrera Epóxica Serie 23** o sobre **Esmalte Epóxico Serie 33**, sobre capas de **Autoimprimante Epóxico serie 100**, sobre **Coaltar Epóxico**, sobre capas de **Epoxifenólico Serie 45**, sobre **Sika Epoxi 90 HS Serie 200**, **Sika Epoxi 100 HS Serie 300**, que estén libres de polvo, mugre, grasa o aceites y con tiempo de secamiento no mayor a 36 horas. Si este tiempo es mayor, se debe promover perfil de anclaje en el Imprimante o Esmaltes Epóxicos mediante en lijado, Brush-Off y activación con el Colmasolvente Epóxico referencia 958025.

En superficies galvanizadas:

Aplicar sobre Barrera Epoxica Serie 23

##### Preparación del Producto

Agite cada componente en su empaque. Verter el componente B, sobre el componente A en relación en volumen de 4:1 (A:B).

Nota: El **Esmalte Uretano Transparente** se mezcla en relación A:B 5:1 en volumen. Mezclar manualmente o con agitador de bajas revoluciones (400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea.

Evitar usar espátulas con paletas contaminadas con el componente B o con la mezcla, para agitar o mezclar componente A que no se esté usando.

##### Aplicación:

El producto se aplica con equipo convencional.

Cuando se aplique a brocha, ésta debe ser de cerda animal y no de nylon.

Los mejores acabados se logran con aplicaciones mediante equipo convencional, aplicaciones realizadas con equipo airless pueden producir acabados fogueados.

Usar el **Colmasolvente Uretano** referencia 958036 para diluir si es necesario o para lavar los equipos.

### Rendimiento Teórico

81 m<sup>2</sup>/galón a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1,0 mils). El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir y mayores espesores de película aplicada, etc.

### DATOS TÉCNICOS

Color:	Aluminio
Densidad (ASTM D1475):	3.9 ± 0.15 kg/gal
Viscosidad (ASTM D562):	85 ± 4 UK
Relación de mezcla en volumen:	A:B 4:1
Disolvente recomendado:	Colmasolvente Uretano ref. 958036
Espesor de película seca recomendado por capa (SSPC-SA2):	1.5 a 2.0 mils (38 a 51 micrones)
% Sólidos /volumen (ASTM D2697):	54 ± 2
Límites de aplicación	
Humedad relativa máx.:	90%
Temperatura ambiente mínima de aplicación:	11°C
Temp. mín. del soporte para su aplicación:	10°C y 3°C por encima de la temp de rocío
Temp. máx. del soporte para su aplicación:	35°C
Temp. máx. de servicio:	Calor seco: 120°C
Tiempo de Secado (a 25°C) (ASTM D1640):	Al tacto: 1-2 horas Repinte: 4-6 horas
Tiempo de vida de la mezcla en el recipiente:	4 horas a 25°C.
Resistencia Química	Intemperie: Excelente Humedad: Excelente Grasas: Excelente
VOC (ASTM D3960):	< 500 g/l
Consultar con nuestros asesores técnicos su caso específico.	
Mezcle únicamente la cantidad de producto que pueda aplicar entre 4 y 6 horas, a 25°C. A mayor temperatura este tiempo de vida útil se disminuye.	
Las condiciones de:	
· Humedad relativa máxima del 90%,	
· Temperatura mínima del soporte 10°C,	
· Temperatura máxima del soporte 40°C y 3°C por encima de la temperatura de rocío)	

**Estas condiciones se DEBEN mantener durante el período de curado: mínimo 8 horas a una temperatura ambiente de 25°C, ó de 14 horas a una temperatura promedio de 16°C. Esta relación no es lineal. A mayor espesor de película húmeda aplicada el tiempo de curado será mayor.**

### PRECAUCIONES

Mantenga los productos alejados de fuente de calor, chispas o exposición de llamas abiertas. No aplique por debajo de 8°C ni a humedades relativas superiores a 90%. Evite el contacto con los ojos. El recipiente del componente B debe sellarse muy bien con el fin de evitar el ingreso de aire el cual provoca cristalización del producto. Cuando se realizan retoques, no se logra un acabado uniforme. Estos retoques deben ser realizados con equipo convencional con el menor fluido de producto.

### MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Provea ventilación forzada cuando se aplique en áreas cerradas. Utilice mascarar de protección para gases y vapores. Contiene disolventes orgánicos. Los vapores pueden causar irritación. En caso de contacto con la piel límpiase con una estopa humedecida en Colmasolvente Uretano referencia 958036 y luego lavarse con abundante agua y jabón. Consulte Hoja de Seguridad del Producto.

### Hoja Técnica de Producto

Esmalte Uretano Aluminio HS  
Versión: 05/2015

---

Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

---

**PRESENTACIÓN**

En dos componentes.  
Componente A: Cuñete de 4 gal. (Ref. Serie 36).  
Componente B: 1 Galón (Ref. 368001), 1/4 de galón.

---

**ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE**

El tiempo de almacenamiento es de 18 meses para el Componente A y de 12 meses para el Componente B, en sitio fresco y bajo techo, en envase original y bien cerrado. Transporte con las precauciones normales de productos químicos.

---

**CÓDIGOS R/S**

Componente A:	Componente B:
R: 10/14/20/21	R: 14/10/22
S: 16/20/21/30	S: 16/20/21/30

---



**Sika Colombia S.A.S.**  
Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

**NOTA**

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com. Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
Esmalte Uretano Aluminio HS  
Versión: 05/2015



# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Sika Polisiloxano

### SERIE 39

<b>DESCRIPCIÓN</b>	Polisiloxano acrílico modificado de dos componentes brillante del 90% de sólidos, utilizado como capa de acabado de sistemas epóxicos para la protección y decoración de estructuras metálicas expuestas a la intemperie y a los rayos UV.	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	Recubrimiento de altos sólidos, no contiene Isocianatos libres, excelente nivelación, retención del brillo y color, contiene bajo VOC, tiene una alta resistencia a la exposición química a bases y ácidos, de fácil aplicación.	
<b>USOS</b>	<p>Como capa de acabado en sistemas epóxicos para: Protección de superficies metálicas expuestas a la intemperie en ambientes agresivos.</p> <p>Protección de elementos metálicos expuestos a vapores industriales, polvos, salpiques y derrames de productos químicos y solventes.</p> <p>Protección de "obra muerta", cubiertas y superestructuras en buques y plataformas marinas.</p> <p>Para la protección exterior de tanques, tuberías, maquinarias, exterior de tanques, puentes, estructuras de acero y tuberías. Se debe evitar en estructuras que se someten a la inmersión.</p>	
<b>VENTAJAS</b>	<p>Excelente Resistencia a los rayos UV</p> <p>Excelente retención de color y brillo</p> <p>No presenta caleamiento.</p> <p>Buena Flexibilidad</p>	
<b>MODO DE EMPLEO</b>	<p><b>Preparación de la superficie</b></p> <p>Permitir que el imprimante (<b>Imprimante Epóxico Rico en Cinc, Inorgánico de Cinc, serie 23, Serie 100, Serie 82 HS, Serie 400, Serie 500, etc</b>) haya curado, eliminar los residuos de grasa, polvo de la superficie de acuerdo a la norma SSPC-SP1 con trapos limpios y humectados con disolvente.</p> <p><b>Preparación del producto</b></p> <p>Agite cada componente en su empaque original, verter el componente B sobre componente A en relación de 5 : 1 en volumen (A:B)</p> <p>Mezclar manualmente o con agitador de bajas revoluciones( 400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea. Evitar usar espátulas contaminadas con el componente B o con la mezcla de A:B, para agitar o mezclar componentes que no se esté usando.</p> <p><b>Rendimiento Teórico</b></p> <p>130 m<sup>2</sup>/gl a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1 mils).</p>	
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	Colores	Blanco, negro
	Acabado	Brillante
	Densidad a 25°C ASTM D1475	5.7 +/-0.2 kg/gal
	% Sólidos por Volumen ASTM D 2697	90 +/-2
	Espesor película seca recomendado	3 a 4 mils.
	SSPC-PA2	

Viscosidad (A +B) ASTM D 562	110 +/- 5 KU
Disolvente recomendado	Colmasolvente Epóxico, ref 958025
Relación de mezcla (vol)	A : B :: 5 : 1
Limites de aplicación	
Humedad relativa máxima	90%
Temperatura ambiente mínima de aplicación	11°C
Temp. mín. del soporte para su aplicación	10°C y 3°C por encima de la temperatura de rocío
Temp. máx. del soporte para su aplicación	50°C
Tiempo de vida de la mezcla en el recipiente	3 horas a 25°C
VOC ASTM D 3960:	< 150 g/l
Resistencia química:	Intemperie/Humedad/Grasas <b>Excelente</b>
Consultar con nuestros asesores técnicos su caso específico.	
Tiempos de secado (Referidos a un espesor de película seca de 3 a 4 mils).	
ASTM D 1640.	Hr del 50%

<b>Temperatura</b>	<b>4°C</b>	<b>15°C</b>	<b>24°C</b>	<b>40°C</b>
Secado al tacto	340 min	250 min	150 min	70 min
Secado duro	420 min	320 min	200 min	140 min
Curado Final	13 días	10 días	7 días	5 días

**Nota:** Los tiempos de secado citados pueden variar dependiendo de las condiciones ambientales.

Mezcle únicamente la cantidad de producto que pueda aplicar entre 4 y 6 horas, a 25°C: a mayor temperatura este tiempo de vida útil se disminuye.

Las condiciones de humedad relativa, temperatura mínima del soporte y temperatura de rocío, se DEBEN mantener durante el período de curado: mínimo 8 horas a una temperatura ambiente de 25°C, ó de 14 horas a una temperatura promedio de 16°C. Esta relación no es lineal. A mayor espesor de película húmeda aplicada el tiempo de curado será mayor.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Provea ventilación forzada cuando se aplique en áreas cerradas. Utilice mascararas de protección para gases y vapores. Contiene disolventes orgánicos. Los vapores pueden causar irritación. En caso de contacto con la piel límpiase con una estopa humedecida en **Colmasolvente Epóxico** y luego lavarse con abundante agua y jabón. Consulte Hoja de Seguridad del Producto.

Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

## PRESENTACION

En dos componentes.

Componente A	Cuñete de 5 gal.
Componente B	1 Galón

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de 12 meses para los Componentes A y B, en sitio fresco y bajo techo, en envase original y bien cerrado.

Transporte con las precauciones normales de productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

Componente A:	Componente B:
R: 43/52/53	R: 23/34/43
S: 36/37	S:26/36/37/39/45

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.



**Responsabilidad Integral**  
**Sika Colombia S.A.S.**  
 Vereda Canavita, km 20.5  
 Autopista Norte, Tocancipá  
 Conmutador: 878 6333  
 Colombia - web:col.sika.com

**Hoja Técnica de Producto**  
 Sika Polisiloxano  
 Versión: 05/2015



# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Coaltar Epóxico

786502

<b>DESCRIPCIÓN</b>	El <b>Coaltar Epóxico</b> es un recubrimiento de dos componentes con base en resinas epóxicas y alquitrán de hulla y curador tipo amina alifática. Contiene solventes.
<b>USOS</b>	<p>Como recubrimiento de alto desempeño para superficies que van a estar en inmersión permanente o continua en aguas residuales, aguas de mar o suelos altamente agresivos.</p> <p>Para la protección de cascos de buques, tuberías, torres de enfriamiento.</p> <p>Para el interior y el exterior de tanques, tuberías y pilotes de plataforma submarina.</p> <p>Para inmersión en agua dulce y salada.</p> <p>Para el interior de tanques metálicos que contienen crudo de petróleo.</p> <p>Para la protección del exterior de tuberías metálicas enterradas.</p>
<b>VENTAJAS</b>	<p>Buena resistencia química y mecánica.</p> <p>Permite aplicarse como autoimprimante.</p>
<b>MODO DE EMPLEO</b>	<p><b>Preparación de la Superficie</b></p> <p>Todas las superficies deben estar libres de polvo, mugre, humedad, grasa, partículas sueltas y otros contaminantes que puedan interferir con la adherencia del recubrimiento.</p> <p>Empleado como autoimprimante debe aplicarse sobre acero limpio preparado con chorro abrasivo hasta mínimo grado comercial según la norma americana SSPC-SP6 con un perfil de anclaje entre 1.5 y 2.5 mils.</p> <p><b>Preparación del Producto</b></p> <p>La relación en volumen de la mezcla es de 4:1. Homogeneizar previamente cada componente en su envase.</p> <p>Verter completamente el componente B (Catalizador GRUPO 2), sobre el componente A, mezclar manualmente o con un taladro de bajas revoluciones (máximo 400 rpm) hasta obtener una mezcla homogénea y de color uniforme.</p> <p>Una vez mezclados los componentes, el producto resultante debe usarse dentro de las 8 horas siguientes: este tiempo disminuye si la temperatura ambiente es superior a 25°C.</p> <p><b>Aplicación</b></p> <p>El producto se aplica con brocha, rodillo, con equipo convencional o airless. Cuando se aplique con brocha, ésta debe ser de cerda animal y no de nylon.</p> <p>Para la aplicación con pistola convencional, se puede diluir como máximo con 1/8 de <b>Colmasolvente Epóxico</b> referencia 958025.</p> <p>El tiempo entre capas debe ser de 6 a 12 horas y antes de 48 horas; pasado este tiempo debe promoverse el perfil de anclaje mediante lijado, Brush-Off y activación con <b>Colmasolvente Epóxico</b>, referencia 958025. El curado completo se logra después de</p>

4 días a 25°C y 50% de humedad relativa. Las herramientas y equipos se limpian con **Colmasolvente Epóxico** referencia 958025, antes, de que el producto haya secado.

#### Rendimiento Teórico

111 m<sup>2</sup>/galón a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1,0 mils).

El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir y mayores espesores de película aplicada, etc.

#### DATOS TÉCNICOS

Color:	Negro
Acabado:	Brillante
Densidad (ASTM D1475):	4.95 ± 0.2 kg/gal
Espesor de película seca recomendado por capa (SSPC-SA2):	3.5 a 4.0 mils (89 a 100 micrones)
Viscosidad a 25°C (ASTM D562):	115 ± 3 unidades Krebs
Vida útil de la mezcla:	5 horas a 20°C
Endurecimiento final:	4 días a 25°C
Solventes:	Aromáticos
Flash Point:	27°C
% Sólidos en volumen (ASTM D2697):	74 ± 2
Relación de mezcla en volumen:	4:1
Limites de aplicación	
Humedad Relativa máx.:	90%
Temperatura mín. de aplicación:	10°C
Temp. mín. del soporte:	10°C y 3°C por encima de la temp de rocío
Temp. máx. del soporte:	50°C
Temp. máx. de servicio:	Calor seco 110°C Calor húmedo 90°C
Tiempo de secado a 25°C (ASTM D1640):	Al tacto: 1a 2 horas Repinte: 16 a 24 horas
Tiempo de vida de la mezcla en el recipiente:	2 horas a 25°C
Imprimante Recomendado:	Serie 13, serie 100, serie 200, serie 300
Resistencias:	
Intemperie:	Buena (entiza)
Alcalis:	Excelente
Ácidos:	Buena
Inmersión agua industrial:	Excelente
Inmersión agua salada:	Excelente
Pérdida a la abrasión(ASTM D 4060)	75 mgs, rueda CS10, 1000 ciclos, con un peso de 1 kg
Productos derivados del petróleo:	Excelente
VOC (ASTM D3960):	< 250 g/l
Consultar con nuestros asesores técnicos su caso específico.	

#### PRECAUCIONES

No se recomienda para el interior de tanques que van a contener agua potable. Mezcle únicamente la cantidad de producto que pueda aplicar entre 6 y 8 horas, a 25°C. Todos los sistemas epóxicos cuando se encuentran a la intemperie sufren el fenómeno de entizamiento el cual no afecta las propiedades químicas y mecánicas de éstos. Adicionalmente, el 786502 toma una coloración marrón durante el proceso de curado cuando hay presencia de alta humedad. Mantenga los productos alejados de fuente de calor, chispas o exposición de llamas abiertas. Evite el contacto con los ojos.

#### MEDIDAS DE SEGURIDAD

**Coaltar Epóxico**, contiene endurecedores nocivos antes del curado final del producto. Evitar el contacto con la piel y utilice gafas para aplicación. En caso de contacto con los ojos lavar con abundante agua tibia y acudir a un medico. **Coaltar Epóxico** contiene solventes: provea de ventilación adecuada en recintos cerrados durante la aplicación del producto. Consulte Hoja de Seguridad del Producto. Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

<b>PRESENTACIÓN</b>	Comp. A: Cuñete por 4 gal. (Ref. 786502), 1 gal. Comp. B: 1 gal.(Catalizador GRUPO 2), 1/4 gal.	
<b>ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE</b>	El tiempo de almacenamiento es de 12 meses, en su envase original bien cerrado, un lugar fresco y bajo techo. Transporte con las precauciones normales para productos químicos.	
<b>CÓDIGOS R/S</b>	Componente A: R: 11/23/25 S: 2/20/21/36	Componente B: R: 36/37/38/43 S: 24/25/26



**Responsabilidad Integral**

**Sika Colombia S.A.S.**  
Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

**NOTA**

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com. Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
Coaltar Epóxico  
Versión: 05/2015



# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Antifouling Vinílico Rojo

604020

<b>DESCRIPCIÓN</b>	Recubrimiento monocomponente a base de resinas vinílicas de alto desempeño para servicio anti-incrustante y algicida. No contiene metales pesados a base de estaño. Producto reconocido como libre de TBTO por la IMO en cumplimiento con el control de productos peligrosos en sistemas antifouling, mediante el certificado No. MNDE/2012/4699 de mayo 1 de 2012.				
<b>USOS</b>	Para proteger fondos de cascos (obra viva) en embarcaciones con el fin de minimizar la proliferación de algas e incrustaciones marinas.				
<b>VENTAJAS</b>	Facilidad en su aplicación. Monocomponente. Excelente comportamiento en inmersión continua.				
<b>MODO DE EMPLEO</b>	<p><b>Preparación de la superficie</b> Todas las superficies por pintar deben estar libres de polvo, mugre, humedad, sales y de otros contaminantes. Cuando se aplique sobre imprimantes epóxicos (Serie 13, Serie 100, Serie 200, Serie 300) ó <b>Barrera Epóxica Serie 23</b> ó Coaltar Epóxico no debe transcurrir un tiempo mayor de 6 a 8 horas contadas a partir de la aplicación de la última capa del epóxico; de lo contrario, se debe reactivar la superficie mediante chorreado ligero y aplicación de una capa diluida al 50% con Colmasolvente Vinílico.</p> <p><b>Preparación del producto</b> Mezclar manualmente o con un taladro de bajas revoluciones hasta obtener una mezcla homogénea y de color uniforme: los pigmentos tienden a sedimentarse en el almacenamiento: se recomienda agitación del producto durante la aplicación. El producto es sensible a la humedad durante el proceso de su aplicación: el sustrato debe estar completamente seco.</p> <p><b>Aplicación del producto</b> Con aspersion normal y capas con un 50% de traslapado se logra un buen espesor. Para obtener uniformidad de la película se recomienda una aplicación cruzada. El material envasado puede presentar alta viscosidad después de almacenamiento a bajas temperaturas: en tal caso no se debe corregir adelgazando con disolvente; el producto volverá a su viscosidad normal cuando el material se lleve a la temperatura ambiente normal (25°C). Esto puede acelerarse mediante mezclado o agitación. Las adiciones de disolvente modifican el contenido de los sólidos del producto. Se recomienda no poner en contacto con el agua antes de 18 horas de aplicado el producto.</p> <p><b>Rendimiento Teórico</b> 78 m<sup>2</sup> por galón a un espesor de película seca de 25,4 micrones (1,0 mils). El rendimiento práctico puede sufrir modificaciones debido a perfiles de anclaje mayores que los especificados, corrientes de aire, alta porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, diseño y forma del elemento a recubrir y mayores espesores de película aplicada, etc.</p>				
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	<table border="0"> <tr> <td>Color:</td> <td>Rojo</td> </tr> <tr> <td>Densidad (ASTM D1475):</td> <td>7,19 ± 0.38 kg/gal</td> </tr> </table>	Color:	Rojo	Densidad (ASTM D1475):	7,19 ± 0.38 kg/gal
Color:	Rojo				
Densidad (ASTM D1475):	7,19 ± 0.38 kg/gal				

Acabado:	Mate
Viscosidad (25°C) (ASTM D562):	2.000 ± 500 centipoises (77 ± 4 UK)
Disolvente recomendado:	Colmasolvente Vinílico, Ref. 958015
Espesor de película seca recomendado (SSPC-SA2):	5 a 6 mils (125 a 150 micrones)
% sólidos en volumen (ASTM D2697):	52 ± 2
Límites de aplicación	
Humedad relativa:	90 % máximo
Temperatura ambiente mínima:	10°C y 3°C por encima de temp de rocío.
Temperatura máxima de soporte:	40°C
Tiempo de secado a 25°C (ASTM D1640):	Al tacto: ½ hora Repinte: 4 a 6 horas
Para inmersión	Mínimo 24 horas
Resistencia Química	
Alcalis:	Excelente
Humedad:	Excelente
VOC (ASTM D3960):	< 400 g/l
Consultar con nuestros Asesores Técnicos su caso específico.	

## PRECAUCIONES

No se debe aplicar a temperatura ambiente menor de 10°C y/o con humedad relativa superior al 90 %.

Las películas secas de todos los productos con base en resinas VINILICAS son sensibles al ataque de solventes (caso de presencia de hidrocarburos a nivel de flotación). Cuando el Antifouling Vinílico se encuentra a la acción de los rayos UV y/o seco al medio ambiente por más de 24 horas, se cuartea y desprende.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Cuando se aplique en áreas cerradas, se debe proveer ventilación forzada. Se debe utilizar máscaras y el equipo usado (lucos, etc) debe ser a prueba de explosión. Este producto es inflamable. Contiene solventes orgánicos. Los vapores pueden causar irritación. Mantener alejado del calor, chispas o llama. Evitar el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Lavarse cuidadosamente después de su empleo.

Evite inhalar los vapores, prevea una ventilación adecuada en recintos cerrados. Evite el contacto con la piel, use guantes y anteojos. En caso de contacto con los ojos, lávelos con agua tibia en abundancia y acuda a un médico. Para cualquier información adicional sobre la toxicidad de nuestros productos, favor remitirse a las hojas de Seguridad de los productos, las cuales se encuentran disponibles a solicitud del cliente.

Este producto NO CONTIENE sales relacionadas con estaño (TBTO, TBTF).

Imprimante Recomendado: Serie 13, Serie 78, Serie 100.

Este producto contiene solventes y es inflamable. Sólo para uso industrial.

Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.

## PRESENTACIÓN

Caneca plástica con 5 galones

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

Un año en su envase original bien cerrado, bajo techo y en sitio fresco. Transportar con las precauciones normales para productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

R: 11/23/25  
S: 2/20/21/36



**Responsabilidad Integral**  
**Sika Colombia S.A.S.**  
Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com. Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
Antifouling Vinílico Rojo  
Versión: 05/2015



# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## SikaCor Alutherm

### SILICONA MODIFICADA PARA ALTA TEMPERATURA

**DESCRIPCIÓN**

**SikaCor Alutherm** es un recubrimiento a base de silicona modificada para acabado superficial de acero expuesto al exterior.

**ÁREAS DE APLICACIÓN**

Recubrimiento protector resistente a alta temperatura, intemperie en zonas con corrosión atmosférica. Para acero a alta temperatura en centrales térmicas, refinerías, industrias químicas. Se usa en chimeneas, hornos giratorios, tuberías de vapor, hornos industriales.

Con imprimación resiste hasta 400°C  
Sin imprimación resiste hasta 600°C

**DATOS DE PRODUCTO**

Color: Aluminio (aprox. RAL 9006) satinado  
Negro (aprox. RAL 9005) acabado mate.  
Las leves diferencias de tonalidad respecto de las tonalidades de color indicadas son inevitables debido a la materia prima.  
Presentación: SikaCor Alutherm Aluminio: 25 kg. (14,7 litros)  
SikaCor Alutherm Negro: 5 kg.

**SISTEMAS**

Sistemas recomendados  
Acero:  
Hasta 400°C: 75 micrones de Imprimante Inorgánico de Cinc  
40 micrones de SikaCor Alutherm Negro o Aluminio  
Hasta 500°C: 40 micrones de SikaCor Alutherm Negro  
Hasta 600°C: 40 micrones SikaCor Alutherm Aluminio  
Preparación de la superficie:  
Acero: Limpieza abrasiva de acuerdo a SSPC - SP10 ó Sa 2 1/2 según DIN ISO 12 944, Parte 4. Superficies libres de suciedad, grasa y aceite.

**DATOS TÉCNICOS**

**Consumo de material:**

	Contenido de sólidos aprox. %	Consumo teórico de material/ rendimiento teórico sin merma de espesor medio de la capa seca de		
		En volumen	Seco um	Húmedo um
SikaCor Alutherm Negro	61	40	65	15,25
SikaCor Alutherm Aluminio	38	40	105	9,5

Resistencia a la temperatura:  
El material completamente curado es resistente a las influencias climáticas y la temperatura. Calor seco hasta 500°C/600°C aprox.; con Imprimante Inorgánico de Cinc hasta máx. 400°C.

---

## MODO DE EMPLEO

Preparación del material: **SikaCor Alutherm** esta envasado listo para usar. Mezclar exhaustivamente para la aplicación preferentemente con mezclador eléctrico.

### Método de aplicación:

El logro de un espesor uniforme de capa, así como una apariencia homogénea depende del proceso de aplicación. En general los mejores resultados se logran con aspersión. El espesor recomendado de la película seca es fácilmente alcanzable con aspersión sin aire (airless) y brocha. Agregar solventes reduce la estabilidad y el espesor de la capa seca. Según el tipo de construcción, condiciones del sitio de aplicación y la tonalidad de color deben preverse capas adicionales para lograr el espesor solicitado en caso de aplicar con pincel o rodillo.

Antes de comenzar con la aplicación del recubrimiento se recomienda verificar mediante una prueba en el lugar el procedimiento correspondiente para seleccionar el método que muestre el mejor resultado.

### Con pincel o rodillo:

Sin diluir, sólo es adecuado para áreas pequeñas.

### Con aspersión convencional con alta presión:

Tamaño de boquilla de 0,8 - 1,5 mm, presión 2 - 4 bar.

### Con aspersión sin aire (Airless):

Presión en la pistola mín. 150 bar;

tamaño de orificio 0,013 - 0,019 pulgadas

ángulo de aspersión 40 - 80°

Si es necesario agregar aprox. 5% en peso de Colmasolvente Uretano, ref 958036.

### Temperatura de aplicación:

Mínimo + 5°C (material y superficie)

Tiempos de secado: (+ 20°C):

Seco al polvo después de aprox. 30 minutos

Seco al tacto después de aprox. 90 minutos

### Intervalo de aplicación entre capas:

Mínimo 24 horas a 20°C.

### Tiempo de secado final:

No exponer a cambios bruscos de temperatura, al menos, durante la primera semana después de la aplicación.

**Se logrará el curado final de la película cuando el equipo es-té en operación con temperatura entre 180°C-200°C por un periodo de 2 horas. El sistema sin curar por precalentamiento resistirá como máximo 2 meses las condiciones de exposición a la intemperie.**

### Limpieza de herramientas y equipos:

Diluyente Colmasolvente Uretano, Ref. 958036

---

## ALMACENAMIENTO

Envases originales cerrados almacenados en ambiente fresco y seco: 1 año. Transportar con las precauciones normales para productos químicos.

---

## INDICACIONES IMPORTANTES

### Disposición de la UE 2004/42 (Directiva de Decopaint):

Para el producto de la categoría IIA / j, Tipo Sb, el contenido máximo permisible de VOC autorizado según la disposición 2004/42 de la UE es de 600 g/l (límite 2007). El contenido máximo de **SikaCor Alutherm** es menor a 600 g/l VOC.

### Información de Protección Personal y del Medio Ambiente:

Por favor tener en cuenta las instrucciones de seguridad impresas en las etiquetas de nuestros productos, también las regulaciones locales.

Deben tenerse en cuenta las instrucciones específicas, como por ejemplo, la disposición de sustancias peligrosas.

Ventilar suficientemente sitios confinados durante la aplicación, no permitir llama abierta ni trabajos de soldadura.

En sitios con poca luminosidad únicamente use lámparas y equipos de seguridad que no generen chispa.

---

El producto en estado líquido, diluido o sin curar contamina el agua o la tierra, prevenga derrames hacia desagües o sobre áreas abiertas. Todos los derrames deberán ser removidos de acuerdo a regulaciones locales.  
A requerimiento ponemos a disposición nuestra hoja de datos del seguridad MSDS.

**Base de datos:**

Todos los datos técnicos, medidas e indicaciones contenidos en esta hoja de datos se basan en ensayos de laboratorio. Los datos relevados concretamente en la práctica pueden diferir a causa de circunstancias fuera de nuestro ámbito de influencia.



Responsabilidad Integral



ISO 9001



ISO 14001

**Sika Colombia S.A.S.**

Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

**NOTA**

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
SikaCor Alutherm  
Versión: 05/2015

# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Sikadur®-31 Adhesivo

### ADHESIVO PARA LA PEGA DE DIVERSOS ELEMENTOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

#### DESCRIPCIÓN

Es un adhesivo epóxico de dos componentes, con consistencia pastosa, para la pega de todo tipo de elementos de construcción. Adhiere sobre superficies absorbentes secas o húmedas o superficies metálicas secas.

#### USOS

- Para la pega de elementos como: prefabricados, vigas, escaleras, barandas, etc.
- Para la fijación de elementos prefabricados de fachada y el ensamble de elementos de concreto (pilotes, pórticos, etc.).
- Para efectuar pegas entre los más diversos materiales de construcción como: concreto, asbesto-cemento, ladrillo, gres, cerámica, acero, aluminio, madera, vidrio, etc.
- Como acabado de alta resistencia a la abrasión en la reparación y protección de estructuras hidráulicas como: vertederos, canales, túneles de carga, etc.

#### VENTAJAS

- Posee alta resistencia mecánica.
- Adhiere sobre superficies absorbentes húmedas o metálicas secas.
- Fácil de aplicar, inclusive sobre superficies verticales y sobre cabeza.
- No escurre aplicado en espesores hasta de 2 cm.
- No presenta contracción.
- Resistencia química moderada.

#### MODO DE EMPLEO

##### Preparación de la superficie:

- Concreto, asbesto-cemento, piedra, ladrillo, gres: La superficie debe estar sana limpia, libre de partes sueltas, contaminación de aceites, polvo, residuos de curadores, lechadas cementosas u otras materias extrañas.

La superficie puede estar seca o húmeda pero libre de empozamientos. La edad de los elementos de concreto o mortero debe ser de 28 días como mínimo.

##### Método de limpieza:

Chorro de arena, chorro de agua, grata metálica, pulidora.

- Acero, hierro, aluminio: Libre de contaminación de grasas, aceites, oxidación cas-carilla de laminación. La superficie debe estar seca y no deberá estar empañada por condensación.

##### Método de limpieza:

Chorro de arena, chorro de agua a presión. (Limpiar hasta grado comercial de acuerdo con los patrones de la Norma Americana SSPC-SP6.

Nota: La aplicación debe efectuarse inmediatamente después de la limpieza de la superficie metálica.

- Cerámica, vidrio: Libre de contaminación de grasas, aceites y seca.

##### Método de limpieza:

Lijar, lavar y secar la superficie de cerámica o vidrio.

##### Preparación del producto:

Agitar separadamente cada componente. Los dos componentes tienen distintos colores para facilitar el control sobre la homogeneidad de la mezcla. Verter completamente el Componente B sobre el Componente A y mezclar con taladro de bajas resoluciones (máximo 400 r.p.m.) o manualmente hasta obtener una mezcla de color uniforme.

El componente A expuesto a bajas temperaturas de almacenamiento (menos de 8°C) puede endurecerse, pero recuperará su estado original con un calentamiento ligero (dejándolo expuesto al sol o por fricción del mismo material mezclándolo).

Aplicación: La aplicación se hace con espátula, llana o directamente con la mano enguantada. El producto se aplica sobre una de las dos caras y se presiona hasta obtener una pega perfecta. En caso de aplicación sobre superficies absorbentes húmedas, se debe frotar el producto fuertemente sobre la superficie con la mano enguantada. Lave las manos con agua y jabón después de la aplicación. Las herramientas se limpian con **Colma Solvente Epóxico** cuando el producto todavía este fresco. El producto endurecido se debe retirar únicamente por medios mecánicos.

**Consumo:** Aproximadamente 1,7 kg/m<sup>2</sup> por cada mm de espesor.

## DATOS TÉCNICOS

Cumple Norma ASTM C 881-02, Tipo I, Grado 3, Clase B y C. Aprobaciones para contacto con agua potable: Water Regulations Advisory Scheme (WRAS), Inglaterra, Reporte No. 5460. Centre de Recherche et de Controle des Eaux Paris (CRECEP). Francia, Reporte No. C-95-M3965 y 603583. Oficina Técnica de Estudios y Controles, España. Reporte No. 4002.

Colores:	Gris
Consistencia:	Pasta blanda, no se escurre
Densidad de la mezcla (ASTM D1475):	1,70 kg/l ± 0,05 kg/l a 20°C
Relación de mezcla:	En peso y en volumen A: B = 2:1
Vida en el recipiente: (Tiempos aprox.)2 kg	Versión Normal a 10°C=85 min a 20°C = 45 min a 30°C = 25 min
Contenido de VOC(gr/l)	<70
Resistencias mecánicas:	
Compresión:	a 7 días 650 kg/cm <sup>2</sup> (ASTM D 695)
Adherencia al concreto:	120 kg /cm <sup>2</sup> a los 7 días (ASTM C 882)
Absorción de agua:	a 1 día 0,25% (ASTM D570)
Módulo de elasticidad a 7 días:	26.000 kg/cm <sup>2</sup> (ASTM D695)
Límite de aplicación:	Tem. de sustrato: • Mínimo: 5°C • Máximo: 40°C
VOC (ASTM D 3960):	< 10 g/l

## PRECAUCIONES

**Sikadur-31 Adhesivo** contiene endurecedores que son nocivos antes del curado final del producto. La temperatura ambiente durante la aplicación debe estar por lo menos 3°C sobre el punto de rocío. No se debe aplicar soldadura a elementos metálicos pegados con el adhesivo epóxico ya que seguramente se sobrepasará la temperatura máxima admisible de servicio del adhesivo, con ablandamiento o daño del mismo y falla en la pega. En el caso de puentes segmentados dependiendo del sistema constructivo empleado, puede requerirse del uso de adhesivo tipo VI o tipo VII según ASTM C 881 como el **Sikadur 31 SBA**. Consultar al departamento técnico. La temperatura de servicio del sistema de pega debe estar por debajo de la temperatura de deflexión (HDT) del adhesivo.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Usar guantes de caucho y gafas de protección para su manipulación, aplicar en lugares ventilados y cambiarse ropas contaminadas. Consultar Hoja de Seguridad del producto a través del departamento técnico de **Sika**.

## PRESENTACIÓN

Unidades de: 0,5 kg y 2,0 kg

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de un (1) año en su envase original, bien cerrado en lugar fresco y bajo techo. Transportar con las precauciones normales para productos químicos.

## CÓDIGOS R/S

R: 20/21/22/38/42/43

S: 2/3/7/9/13/15/20/21/23/24/25/26/27/29/36/38/39/41/45/46



Responsabilidad Integral



**Sika Colombia S.A.S.**

Vereda Canavita, km 20.5

Autopista Norte, Tocancipá

Conmutador: 878 6333

Colombia - web:col.sika.com

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

## Hoja Técnica de Producto

Sikadur-31 Adhesivo

Versión: 05/2015

# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Sikaguard® -62 CO

RECUBRIMIENTO PROTECTOR EPÓXICO DE ALTA CALIDAD APLICABLE SOBRE SUPERFICIES ABSORBENTES HÚMEDAS O METÁLICAS SECAS

<b>DESCRIPCIÓN</b>	El <b>Sikaguard-62 CO</b> es un recubrimiento de dos componentes, elaborado con base en resinas epóxicas, 100% sólidos, libre de solventes, con alta resistencia química. Puede aplicarse sobre superficies absorbentes húmedas o secas, o metálicas secas.
<b>USOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como recubrimiento protector para depósitos metálicos, de concreto mortero o EpoCem.</li> <li>• Para la protección de estructuras metálicas o de concreto en: Industrias procesadoras de alimentos o bebidas, industria química, plantas de tratamiento de agua, etc.</li> <li>• Reforzado con fibra de vidrio tejida, Sika Refuerzo Tejido como recubrimiento de protección de alta resistencia química y mecánica con capacidad de puenteo de fisuras.</li> </ul>
<b>VENTAJAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adhiere y cura sobre superficies absorbentes húmedas o metálicas secas.</li> <li>• Rápido secado y desarrollo de resistencias.</li> <li>• Buena resistencia química.</li> <li>• Altos espesores por capa de aplicación.</li> <li>• Alta resistencia al desgaste.</li> <li>• Fácil preparación y aplicación con brocha rodillo o equipo airless.</li> </ul>
<b>MODO DE EMPLEO</b>	<p><b>Preparación de la superficie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto, mortero, asbesto-cemento, piedra: La superficie debe estar sana, rugosa y limpia, libre de empozamientos, partes sueltas, contaminación con aceites, polvos, residuos de curadores, lechada de cemento u otras materias extrañas.</li> <li>• Acero, hierro: La superficie debe estar limpia y seca, libre de grasa, aceite, óxido o cascarilla de laminación.</li> </ul> <p><b>Método de limpieza:</b>          Concreto: Chorro de arena o agua a presión, grata metálica o pulidora.          Metal: Chorreado con abrasivo seco ó húmedo (limpiar hasta metal blanco de acuerdo con los patrones de la norma Sueca Sa 3 o norma Americana SSPC-SP5).</p> <p><b>Preparación del producto:</b>          Agitar previamente cada componente en su empaque. Verter completamente el Componente B sobre el Componente A y mezclar manualmente o con taladro de bajas revoluciones (máximo 400 r.p.m.) hasta obtener una mezcla homogénea y de color uniforme.</p> <p><b>Aplicación:</b>          El producto se aplica con brocha o con rodillo en dos (2) capas como mínimo. Para aplicarlo con pistola se puede diluir con el 10% en volumen de <b>Colma Limpiador</b>. La segunda capa se aplica tan pronto haya secado al tacto la primera (2 a 3 horas a 20°C) y antes de 36 horas, de lo contrario debe lijarse la primera capa para restablecer la adherencia.          Para superficies metálicas, imprimir aplicando una capa de Imprimante Epóxico Rojo referencia 137008.</p>

Para crear una superficie antideslizante, esparcir en exceso **Sikadur-501** sobre la primera capa todavía fresca. Después de 12 horas (a 20°C) retirar el **Sikadur-501** sobrante aspirando o barriendo la superficie. Sellar completamente la superficie arenosa, aplicando una segunda capa de **Sikaguard-62 CO**.

Como recubrimiento reforzado aplicar una capa de **Sikaguard-62 CO** (EPS 5-6 mils), inmediatamente colocar el SikaRefuerzo Tejido, sentarlo cuidadosamente con un rodillo de felpa de arriba hacia abajo. Esperar aproximadamente 3 horas y antes de 24 horas aplicar la segunda capa de **Sikaguard-62 CO** (Espesor de película seca del sistema aprox. 20-25 mils). Limpie las herramientas y equipos con **Colma Solvente Epóxico** cuando el producto este aún fresco, el producto endurecido se retira por medios mecánicos.

**Consumo:**

Superficies absorbentes: Aproximadamente 400 g/m<sup>2</sup> para la primera capa.

Superficies no absorbentes o capas adicionales:

Aprox. 200 g/m<sup>2</sup>

Superficies antideslizantes: Primera capa: Aprox. 445 g/m<sup>2</sup> Segunda capa: Aprox. 400 g/m<sup>2</sup>

**Sikadur-501:** Aprox. 1,5 - 2 kg/m<sup>2</sup>

Para el sistema reforzado: Aprox. 800-900 g/m<sup>2</sup>

Estos consumos pueden tener modificaciones debido a la porosidad de la superficie, equipo de aplicación utilizado, etc.

**DATOS TÉCNICOS**

Aprobaciones internacionales para contacto con agua potable y productos alimenticios: National Water Council, Inglaterra; Institut fur Konserven Technologie, Alemania.

Colores: Gris 7035, Gris 7030, Marfil, Verde reseda

Densidad de la mezcla (ASTM D1475): 1,33 kg/l ± 0,05 kg/l a 20°C

Relación de la mezcla:

En Volumen: A: B = 1: 1

En peso: A: B = 1:1,4

Vida en el recipiente: 3 kg a 10°C = 70 min

20°C = 40 min

30°C = 20 min

Secado al tacto (ASTM D1640): De 1/2 a 2 horas a 20°C

Curado final: 7 días a 20°C.

Límites:

Temperatura mínima de la base: 8°C y 3°C por encima de la temp. del punto de rocío.

Temperatura máxima de servicio

Permanente: húmedo 60°C seco 70°C

No permanente: húmedo 100°C seco 130°C

Espesor recomendado por capa: 0,15 mm (6.0 mils)

La edad mínima del concreto o mortero debe ser 28 días para la aplicación del producto.

Para aplicaciones a edades tempranas (< 28 días) se debe colocar una barrera transitoria de vapor tipo **Sikaguard-720 EpoCem** con el cual se obtiene humedad < 4% aprox. entre 24 y 72 horas.

**Resistencias químicas:**

Consulte la tabla de resistencias químicas **Sika** a través de nuestros asesores técnicos o nuestro departamento técnico.

**PRECAUCIONES**

Contiene endurecedores que son nocivos antes del curado final del producto. Evite inhalar los vapores y prevea una ventilación adecuada en recintos cerrados. Mezcle únicamente la cantidad de producto que pueda aplicar durante el tiempo de vida en el recipiente.

Todos los sistemas epóxicos cuando se encuentran a la intemperie sufren el fenómeno de entizamiento el cual no afecta las propiedades químicas y mecánicas de éstos: a la exposición de los rayos UV se presenta cambio en la tonalidad y color del producto acabado.

**Sikaguard-62 CO** cuando está en contacto con algunas sustancias químicas agresivas puede cambiar de color sin que sus propiedades químicas se afecten. También es susceptible de mancharse cuando se aplica a bajas temperaturas (8-15°C) o se pone en contacto con agua antes de 7 días.

Entre lote y lote se pueden presentar ligeras diferencias de color. Solicite la cantidad total de **Sikaguard-62 CO** que vaya a requerir en su aplicación. Para la última capa verifique que todo el producto sea del mismo lote para garantizar homogeneidad en el color.

#### MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Evite el contacto con la piel; use guantes y anteojos. En caso de contacto con los ojos, lávelos con agua tibia en abundancia y acuda a un médico. Usar guantes de caucho y gafas de protección para su manipulación, aplicar en lugares ventilados y cambiarse de ropas contaminadas. Consultar Hoja de Seguridad del producto a través del departamento Técnico.

#### PRESENTACIÓN

Unidad: 3 kg

#### ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El tiempo de almacenamiento es de un (1) año, en su envase original, bien cerrado, en lugar fresco y bajo techo. Transportar con las precauciones normales para productos químicos.

#### CÓDIGOS R/S

Comp. A R: 36/37/38/43 S: 24/25/26  
Comp. B R: 36/37/38 S: 24/25/26

#### USGBC LEED rating Conforme a IEQ Crédito 4.2

Materiales de Baja Emisión Pinturas y Recubrimientos

SCAQMD Método 304-91

Contenido de VOC <100 g/l



Responsabilidad Integral

**Sika Colombia S.A.S.**

Vereda Canavita, km 20.5

Autopista Norte, Tocancipá

Conmutador: 878 6333

Colombia - web:col.sika.com

#### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**

Sikaguard-62 CO

Versión: 05/2015



## HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

# Sika Unitherm W

## SISTEMA DE RECUBRIMIENTO RETARDANTE AL FUEGO, BASE AGUA PARA ELEMENTOS Y ESTRUCTURAS EN ACERO.

### DESCRIPCIÓN

Sistema de Recubrimiento retardador del fuego, monocomponente, de película delgada, base agua, bajo VOC, para la protección de estructuras METÁLICAS contra la acción directa del fuego.

**Sika Unitherm W** en presencia de fuego directo o calor, presenta la propiedad intumescente (se expande) carbonizándose y formando una capa que actúa como barrera aislante, retardando el tiempo (máximo 60 minutos) para que el sustrato metálico no alcance la temperatura de 550°C, temperatura a la cual afecta estructuralmente a las columnas, vigas y cubiertas de acero.

**Sika Unitherm W** puede usarse para construcciones de acero en interiores y exteriores.

### USOS

- Para uso exterior en miembros de acero estructural, como son columnas, vigas, cubiertas y marcos con una protección altamente efectiva para retardar el progreso del calentamiento del acero.
- Recomendado especialmente para la protección contra el fuego de los elementos metálicos estructurales que conforman edificios con gran afluencia de público como Colegios, Hospitales, Supermercados, Gimnasios, Centros Comerciales, Cines, etc., de acuerdo a normas internacionales de construcción (NSR10)
- Para uso en caso de fuego de tipo celulósico (no aplicable para fuegos de tipo hidrocarburo).

### VENTAJAS

- Aplicable en construcciones de acero expuestas al ambiente externo
- Mantiene la apariencia de las construcciones de acero
- Aplicable en estructuras de filigrana de acero y elementos de construcción de acero complejos
- No incrementa la carga estática (aprox. 4 kgs. por m<sup>2</sup> a 1 mm de espesor)
- Fácil aplicación: brocha, rodillo ó equipo airless

### INFORMACION DEL PRODUCTO

Color:	Blanco Mate
Empaque:	Canecas plásticas con 5 galones de producto.
Código IMDG No:	Clase 3.3., UN - No.: 1263
Vida Útil:	12 meses en condiciones de almacenamiento frescas y secas, contenedores originales cerrados, a una temperatura no inferior a +10°C

#### Sistemas de Recubrimiento

Consiste en un sistema tricapa: Capa de Imprimante, Capa Intumescente y Capa de Acabado

Para Superficies de Acero:

#### Preparación de superficie:

Limpieza con abrasivos a metal casi blanco, SSPC-SP10, Sa 2½, según EN ISO 12944, Parte 4

Base: **Imprimante Alquídico/Imprimante Epóxico**, a un espesor de película seca de 50 a 75 micrones (2 a 3 mils).

Recubrimiento Intumescente: **Sika Unitherm W**, a un espesor dependiendo del factor de masividad del elemento en particular.

Recubrimiento Final: De 25 a 50 micrones (1 a 2 mils) de película seca. Consultar con el departamento técnico

Para Superficies de Acero Galvanizado:

**Preparación de superficie:**

Libre de mugre, grasa, aceite y productos de corrosión, eliminar brillo del galvanizado.

Barrera: **Barrera Epóxica** Serie 23, a un espesor de película seca de 50 a 75 micrones (2 a 3 mils)

Recubrimiento Intumescente: **Sika Unitherm W**, a un espesor dependiendo del factor de masividad del elemento en particular

Recubrimiento Final: De 25 a 50 micrones (1 a 2 mils) de película seca. Consultar con el departamento técnico.

**Capa Base ó Recubrimiento existente**

Si existe recubrimiento ya aplicado, se recomienda una prueba de compatibilidad del sistema protector existente con el sistema de protección retardante al fuego. El recubrimiento anterior debe pasar las pruebas de adherencia, libre de porosidades («Holiday Detector»).

Cualquier daño (impacto, corrosión, etc.) del recubrimiento anterior debe ser reparado antes de aplicar el **Sika Unitherm W**.

**Rendimiento teórico:**

90 m<sup>2</sup>/galón a un espesor de película seca de 25.4 micrones (1 mils).

**DATOS TÉCNICOS**

Densidad (ASTM D1475)	5,03 ± 0,1 kg/gal
Viscosidad (ASTM D1562)	115 ± 5 UK
% Sólidos por Peso, aprox.	75 ± 2 (Según EN ISO 3251)
% sólidos en volumen, aprox. (ASTM D 2697)	60 ± 2
VOC (ASTM D 3960)	< 30 g/l

**Tiempo de retardo al fuego**

El tiempo de retardo del fuego del **Sika Unitherm W** depende de las normas nacionales e internacionales.

**El tiempo máximo para retención al fuego que proporciona el producto es de 60 minutos.**

El calculo del espesor de película seca esta sujeto a:

- Tiempo de resistencia al fuego.
- Tipo y características geométricas de los perfiles y estructuras metálicas que se desean recubrir (perfil macizo ó perfil vacío, factor de masividad, número de caras expuestas al fuego, etc).
- Posición de la estructura: columna ó viga.

El espesor de película húmeda y espesor de película seca resultante varían dependiendo del método de aplicación (brocha, rodillo, equipo airless)

**APLICACIÓN**

Preparación del Material de Recubrimiento: Mezcle vigorosamente con un mezclador mecánico giratorio, hasta obtener un producto libre de grumos.

**Condiciones de Aplicación:**

La temperatura del objeto no debe ser inferior a +10°C y hasta máx. +40°C Humedad relativa máx. 80%.

Temperaturas de aplicación deben ser al menos 3°C por encima del punto de rocío. En caso de que la humedad relativa sobrepase el 80%, deben tomarse medidas especiales para prevenir que se forme condensación durante la aplicación.

Durante la aplicación y secado de la totalidad del sistema de Recubrimiento, incluyendo el recubrimiento final (si es del caso) así como en el transporte, se deben tomar medidas especiales de protección en los elementos ya pintados: No se deben exponer los elementos o estructuras pintadas a la acción de humedad o lluvia hasta que la capa final de acabado haya secado completamente.

**Métodos de Aplicación:**

**Rociado con Pistola a Presión:**

- El material debe aplicarse sin diluir

- Equipo de rociado a presión con relación de bomba > 4:1, rata de flujo de 4 - 5 l/min.
- Deben retirarse las pantallas y los filtros
- Diámetro de manguera no inferior a 3/8"
- Tamaño de boquilla recomendado 0.46 - 0.66 mm ó 0.019 - 0.027"
- Deben usarse mangueras resistentes a los solventes

#### Con Brocha - Rodillo

- Puede ser necesaria más de una capa para darle el espesor de la película seca equivalente a una sola capa aplicada a presión.

NOTA: El producto debe ser aplicado en varias capas hasta lograr el espesor de la película seca final deseado:

Para la primera aplicación del recubrimiento sobre la base, el espesor de la película húmeda debe ser máximo de 16 mils (400 im).

Por cada aplicación subsiguiente se recomienda un espesor de la película húmeda aproximada de 20 mils (500 im)

Secado: Aproximadamente 24 horas para cada capa a 25°C temperatura del objeto y 65% humedad relativa. A menores temperaturas, mayores humedades relativas. Altos espesores de película húmeda, de las capas de protección retardante del fuego, pueden aumentar el tiempo de secado.

El producto requiere un secado mínimo de 48 horas antes de que se pueda aplicar la capa de acabado final. El secado completo puede chequearse con la «prueba de la uña».

**Recubrimiento Final:** Consultar con el departamento técnico.

## PRECAUCIONES

- Solo para fuegos de tipo celulósico (no recomendado para fuego de tipo hidro-carburo).
- Producto no recomendado para aplicar en superficies diferentes a las metálicas.
- El producto NO debe ser aplicado directamente sobre el metal sin imprimante, ni en ambientes de alta humedad y condensación.
- Se debe aplicar una capa de acabado
- Mantener el recipiente sellado cuando no se este utilizando para evitar contaminación.
- Limpieza del Equipo: Inmediatamente después del uso se debe limpiar con agua.
- La temperatura de almacenamiento no debe ser inferior a +10°C, y como máximo de 25°C.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Utilice máscaras de protección.

En caso de contacto con la piel limpiarse con agua y jabón.

Información detallada de salud y seguridad, así como medidas de precaución relevantes por ejemplo físicas, seguridad, toxicológicas y ecológicas pueden encontrarse en nuestras hojas técnicas de seguridad (MSDS).

Tomar en cuenta todas las regulaciones aplicables respecto de sustancias peligrosas. Consulte la Hoja de Seguridad del producto.

Empaque plástico de 5 galones (26 kilos).

Regulación EU 2004 / 42 (Directiva Decopaint):

## Almacenamiento

El tiempo máximo de almacenamiento es de 18 meses, en sitio fresco, ventilado y bajo techo, con temperaturas entre +10°C y 25°C

## USGBC

### Certificación LEED

Este producto cumple con los requisitos de LEED EQ Credit 4.2: Low - Emitting materials: Paints & Coatings.

SCAQMD Método 304-91

Contenido VOC < 30 g/l.



Responsabilidad Integral



### Sika Colombia S.A.S.

Vereda Canavita, km 20.5

Autopista Norte. Tocancipá

Conmutador: 878 6333

Colombia - web:col.sika.com

#### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

## Hoja Técnica de Producto

Sika Unitherm W

Versión: 05/2015



## HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

# Sikacrete® -213 F

## MORTERO PARA PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO

### DESCRIPCIÓN

Mezcla seca de mortero predosificado, con base en cemento para la protección de estructuras (metálicas y de concreto) contra el fuego, especialmente en la construcción de túneles.

### USOS

**Sikacrete-213 F** es utilizado para proteger estructuras de concreto, concreto reforzado y de acero expuestas a riesgos de fuego. Contiene agregados de filosilicatos, que son altamente efectivos para resistir el calor de fuegos de hidrocarburos. El espesor de la capa a aplicar para la protección contra el fuego depende de la resistencia al fuego especificada. Las propiedades sobresalientes del **Sikacrete-213 F** permiten reducir ampliamente el espesor de capa requerido para la protección contra el fuego.

### CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

- Mezcla de mortero seco predosificado para aplicación manual ó automática.
- Mínimo espesor de capa para cumplir las especificaciones.
- Fácil de aplicar.
- No contribuye a la formación de humo o gases tóxicos en caso de fuego.
- Peso liviano, baja densidad.
- Si el mortero es proyectado, la superficie puede ser acabada con llana.
- Hasta de 240 minutos de resistencia al fuego.
- Mínimo rebote, con poco desperdicio.

### MODO DE EMPLEO

#### Aprobaciones / Normas:

VSH (Túnel de Prueba Hagerbach), Suiza: ensayado con curvas de fuego RWS e ISO 834

#### Calidad sustrato

Concreto: Limpio, libre de aceite y grasa, sin material suelto.  
Acero: Limpio, libre de aceite, grasa y óxido.

#### Preparación del Sustrato

Limpie la superficie de concreto mediante chorro de agua a alta presión o por algún metodo (cepillo de alambre, escarificadora) hasta obtener rugosidad. Antes de la aplicación humedecer la superficie del concreto para llevarla a la condición saturada superficialmente seca (SSS).

#### Instrucciones de Aplicación

Mezcla 11-14 litros de agua por cada 12.5 kg de **Sikacrete-213 F**.  
Tiempo de Mezcla: 3 Minutos

**Sikacrete-213 F** es aplicado mediante proyección por vía húmeda de flujo denso o proyección por vía húmeda flujo diluido o aplicado en forma manual. Humedezca total y previamente la superficie de concreto preparada. Para alcanzar las características físicas óptimas, la boquilla de proyección debe ser manejada por un operario entrenado y experimentado.

#### Equipo de Aplicación:

- Método manual con llana
- Sistemas de bomba de tornillo (vía húmeda), sistema rotor **Aliva** o sistemas **Sika PM** de concreto proyectado.

**Refuerzo:** Donde exista riesgo de vibración o daño mecánico de la superficie se recomienda el uso de un malla de alambre liviana como refuerzo con el fin de prevenir cualquier desprendimiento de la capa del mortero.

#### Notas de la aplicación/Limitaciones

La superficie del mortero aplicado fresco puede ser acabada hasta por una hora después de aplicada, dependiendo de la humedad y la temperatura.

Aplíquese de igual forma que un mortero tradicional, teniendo especial cuidado con el curado, el cual puede hacerse con agua permanente o con **Antisol**. Si hay tratamientos posteriores, se debe planear el retiro total del **Antisol**. Para óptima resistencia al desgaste, se recomienda el sello adicional de la superficie con **SikaColor 555 W** ó con **SikaColor C**.

#### Protección Sistema SikaCarboDur:

Para proteger al fuego, reforzamientos hechos con el sistema **Sika CarboDur** (platinas y tejidos de fibra de carbono) se recomienda un espesor mínimo de 4 cm en el **Sikacrete-213 F**. Este espesor garantizará una protección contra el fuego del sistema **Sika CarboDur** de unos 30 minutos (Consultar al Departamento Técnico **Sika**). En superficies lisas se debe garantizar un perfil de anclaje adecuado (superficie rugosa) para promover una excelente adherencia del **Sikacrete-231 F**.

Se puede rocear arena sobre los tejidos (**SikaWrap** + Epóxico **Sikadur-301**) para obtener una superficie rugosa, al día siguiente se podrá colocar el **Sikacrete-213 F**.

#### Limpieza de las herramientas

Limpie todas las herramientas con agua inmediatamente después de utilizarlas. El material endurecido sólo puede ser removido por medios mecánicos.

**Consumo aprox. de producto:** 6 kg/m<sup>2</sup> para un espesor de capa de 10 mm equivalente a 12 kg/m<sup>2</sup> a un espesor de capa de 20 mm.

Espesor de **SikaCrete 213F** para tiempo de retardo al fuego:

1 hora	15 mm
2 horas	25 mm
3 horas	30 mm
4 horas	50 mm

#### DATOS TÉCNICOS

Apariencia / Color:	Polvo gris con agregados
Densidad:	- Polvo Aprox. 0.46 kg/l - Mezcla Fresca Aprox. 1.17 kg/l - Endurecido después de 28 días: Aprox. 0.61 kg/l
pH:	12.0 - 12.5
Espesor de Capa :	Mínimo 15 mm sin refuerzo Mínimo 25 mm con refuerzo

#### Propiedades Mecánicas / Físicas

Resistencia a compresión:	Aprox. 2.0 N/mm <sup>2</sup>
Resistencia al congelamiento y sales de deshielo:	Con el fin de garantizar la resistencia al congelamiento, ciclos hielo/deshielo y a las sales de deshielo la superficie debe ser tratada con <b>SikaColor C</b> .
Conductividad Térmica:	Aprox. 0.23 W/mK a +10°C

#### Condiciones de Aplicación - Límites

Temperatura del Sustrato +5°C min. / +35°C max.  
Temperatura del Ambiente +5°C min. / +35°C max.

**Nota:** El **Sikacrete-213 F** es un mortero liviano el cual no está diseñado para soportar cargas estructurales, solamente es capaz de soportar altas temperaturas.

---

**MEDIDAS DE SEGURIDAD**

Para información y asesoría sobre el manejo, almacenamiento y disposición de productos químicos, los usuarios deben referirse a la más reciente Hoja de Seguridad del producto que contiene información física, ecológica, toxicológica y de seguridad.

---

**PRESENTACIÓN**

Empaque bolsa de 12.5 kg

---

**ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE**

12 meses desde la fecha de producción si es almacenado sin destapar en su envase original y en lugar seco y fresco.  
Transportar en vehículos cerrados protegidos de la humedad y la lluvia.



Responsabilidad Integral

**Sika Colombia S.A.S.**

Vereda Canavita, km 20.5

Autopista Norte, Tocancipá

Conmutador: 878 6333

Colombia - web:col.sika.com

**NOTA**

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**

Sikacrete-213 F

Versión: 05/2015

# HOJA TECNICA DE PRODUCTO

## Colmasolvente Alquídic

958012 - DISOLVENTE PARA SISTEMAS ALQUÍDICOS

<b>DESCRIPCIÓN</b>	Líquido incoloro, con excelente propiedad de dilución, especialmente fabricado para ser utilizado en sistemas Alquídicos.										
<b>USOS</b>	Dilución de los productos Alquídicos, en caso que sea necesario, para su aplicación. Limpieza de los equipos y herramientas utilizadas en la aplicación de productos Alquídicos.										
<b>VENTAJAS</b>	Por su composición y formulación, permite una aplicación adecuada, sin afectar las propiedades de protección, secado y sin proporcionar defectos en las superficie protegidas.										
<b>MODO DE EMPLEO</b>	El <b>Colmasolvente Alquídic</b> viene listo para usar. Mezclar con los sistemas alquídicos en las proporciones recomendadas para cada sistema de aplicación de acuerdo con la viscosidad que se quiera obtener.										
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	<table> <tr> <td>Color:</td> <td>Líquido transparente</td> </tr> <tr> <td>Densidad (ASTM D1475):</td> <td>3,21 ± 0,03 kg/gal</td> </tr> <tr> <td>Punto de Inflamación:</td> <td>41°C (106°F)</td> </tr> <tr> <td>Poder de Solvencia:</td> <td>Medio - Alto</td> </tr> <tr> <td>Rata de evaporación:</td> <td>Media</td> </tr> </table>	Color:	Líquido transparente	Densidad (ASTM D1475):	3,21 ± 0,03 kg/gal	Punto de Inflamación:	41°C (106°F)	Poder de Solvencia:	Medio - Alto	Rata de evaporación:	Media
Color:	Líquido transparente										
Densidad (ASTM D1475):	3,21 ± 0,03 kg/gal										
Punto de Inflamación:	41°C (106°F)										
Poder de Solvencia:	Medio - Alto										
Rata de evaporación:	Media										
<b>PRECAUCIONES</b>	No fumar durante su utilización, evitar el contacto con fuego y chispa. Es un producto inflamable y volátil.										
<b>MEDIDAS DE SEGURIDAD</b>	Manténgase fuera del alcance de los niños. Use siempre guantes, gafas y careta de protección para su manipulación. No permita que el Colmasolvente Alquídic entre en contacto con la piel. Consulte Hoja de Seguridad del Producto. En caso de emergencia comunicarse con CISPQUIM 2886012 en Bogotá y a nivel nacional al 01-800-0916012. Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.										
<b>PRESENTACIÓN</b>	Garrafa de 5 galones / Tambor de 55 galones										
<b>ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE</b>	Cinco (5) años en su envase original, bien cerrado en lugar fresco y bajo techos. Transporte con las precauciones normales para productos químicos.										
<b>CÓDIGOS R/S</b>	R: 10/36/38 S: 37/38										



Responsabilidad Integral

**Sika Colombia S.A.S.**

Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com



#### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com. Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Colmasolvente Epóxico

958025 - DISOLVENTE PARA SISTEMAS EPÓXICOS

<b>DESCRIPCIÓN</b>	Líquido incoloro, con excelente propiedad de dilución, especialmente fabricado para ser utilizado en sistemas epóxicos.										
<b>USOS</b>	Dilución de los productos epóxicos, en caso que sea necesario, para su aplicación. Limpieza de los equipos y herramientas utilizadas en la aplicación de productos epóxicos.										
<b>VENTAJAS</b>	Por su composición y formulación permite una aplicación adecuada, sin afectar las propiedades de protección, secado y sin proporcionar defectos en la superficie.										
<b>MODO DE EMPLEO</b>	Viene listo para usar. Mezclar con los sistemas epóxicos en las proporciones recomendadas para cada sistema de aplicación de acuerdo con la viscosidad que se quiera obtener.										
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	<table> <tr> <td>Color:</td> <td>Incoloro</td> </tr> <tr> <td>Densidad (ASTM D1475):</td> <td>3,25 ± 0,11 kg/gal</td> </tr> <tr> <td>Punto de Inflamación:</td> <td>9°C (49°F)</td> </tr> <tr> <td>Poder de Solvencia:</td> <td>Medio - Alto</td> </tr> <tr> <td>Rata de evaporación:</td> <td>Rápida</td> </tr> </table>	Color:	Incoloro	Densidad (ASTM D1475):	3,25 ± 0,11 kg/gal	Punto de Inflamación:	9°C (49°F)	Poder de Solvencia:	Medio - Alto	Rata de evaporación:	Rápida
Color:	Incoloro										
Densidad (ASTM D1475):	3,25 ± 0,11 kg/gal										
Punto de Inflamación:	9°C (49°F)										
Poder de Solvencia:	Medio - Alto										
Rata de evaporación:	Rápida										
<b>PRECAUCIONES</b>	No fumar durante su utilización, evitar el contacto con fuego y chispa. Es un producto inflamable y volátil.										
<b>MEDIDAS DE SEGURIDAD</b>	Manténgase fuera del alcance de los niños. Use guantes y gafas de protección para su manipulación. Consulte Hoja de Seguridad del Producto. En caso de emergencia comunicarse con CISPROQUIM 2886012 en Bogotá y a nivel nacional al 01-800-0916012. Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.										
<b>PRESENTACIÓN</b>	1 galón / Garrafa de 5 galones / Tambor de 55 galones										
<b>ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE</b>	Tres (3) años en su envase original, bien cerrado en lugar fresco y bajo techos. Transporte con las precauciones normales para productos químicos.										
<b>CÓDIGOS R/S</b>	R: 23/11/25 S: 2/20/21/36										



**Responsabilidad Integral**  
**Sika Colombia S.A.S.**  
 Vereda Canavita, km 20.5  
 Autopista Norte, Tocancipá  
 Conmutador: 878 6333  
 Colombia - web:col.sika.com

#### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
 Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
 Colmasolvente Epóxico  
 Versión: 05/2015

# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Colmasolvente Vinílico

958015 - DISOLVENTE PARA SISTEMAS VINÍLICOS

<b>DESCRIPCIÓN</b>	Líquido incoloro, con excelente propiedad de dilución, especialmente fabricado para ser utilizado en sistemas vinílicos.
<b>USOS</b>	Dilución de los productos vinílicos, en caso que sea necesario, para su aplicación. Limpieza de los equipos y herramientas utilizadas en la aplicación de productos vinílicos.
<b>VENTAJAS</b>	Por su composición y formulación permite una aplicación adecuada, sin afectar las propiedades de protección, secado y sin proporcionar defectos en la superficie.
<b>MODO DE EMPLEO</b>	Viene listo para usar. Mezclar con los sistemas vinílicos en las proporciones recomendadas para cada sistema de aplicación de acuerdo con la viscosidad que se quiera obtener.
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	<p>Color: Incoloro</p> <p>Densidad (ASTM D1475): 3.29 ± 0,11 kg/gal</p> <p>Punto de Inflamación: 20°C</p> <p>Poder de Solvencia: Medio - Alto</p> <p>Rata de evaporación: Rápida</p>
<b>PRECAUCIONES</b>	No fumar durante su utilización, evitar el contacto con fuego y chispa. Es un producto inflamable y volátil.
<b>MEDIDAS DE SEGURIDAD</b>	Manténgase fuera del alcance de los niños. Use guantes y gafas de protección para su manipulación. Consulte Hoja de Seguridad del Producto. En caso de emergencia comunicarse con CISPROQUIM 2886012 en Bogotá y a nivel nacional al 01-800-0916012. Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.
<b>PRESENTACIÓN</b>	Garrafa de 5 galones / Tambor de 55 galones
<b>ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE</b>	Tres (3) años en su envase original, bien cerrado en lugar fresco y bajo techos. Transporte con las precauciones normales para productos químicos.
<b>CÓDIGOS R/S</b>	R: 23/11/25 S: 2/20/21/36



Responsabilidad Integral

Sika Colombia S.A.S.

Vereda Canavita, km 20.5

Autopista Norte, Tocancipá

Conmutador: 878 6333

Colombia - web:col.sika.com



ISO 9001

Group (2004-2004)



ISO 14001

Group (2004-2004)

#### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com. Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

Hoja Técnica de Producto

Colmasolvente Vinílico

Versión: 05/2015

# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Colmasolvente Uretano

958036 - DISOLVENTE PARA SISTEMAS URETANOS

<b>DESCRIPCIÓN</b>	Líquido incoloro, con excelente propiedad de dilución, especialmente fabricado para ser utilizado en sistemas Uretanos.
<b>USOS</b>	Dilución de los productos Uretanos, en caso que sea necesario, para su aplicación. Limpieza de los equipos y herramientas utilizadas en la aplicación de productos de Uretano.
<b>VENTAJAS</b>	Por su composición y formulación permite una aplicación adecuada, sin afectar las propiedades de protección y secado. No matiza el acabado, ni proporciona defectos en las superficies protegidas.
<b>MODO DE EMPLEO</b>	Viene listo para usar. Mezclar con los sistemas Uretanos en las proporciones recomendadas para cada sistema de protección de acuerdo con la viscosidad que se quiera obtener.
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	Color: Incoloro Densidad (ASTM D1475): 3.37 ± 0,076 kg/gal Punto de Inflamación: 35°C (55°F) Poder de Solvencia: Medio - Alto Rata de evaporación: Rápida
<b>PRECAUCIONES</b>	No fume durante su utilización. Es un producto inflamable, utilícelo únicamente en ausencia total de chispa o llama directa. Vapores nocivos, evite inhalarlos.
<b>MEDIDAS DE SEGURIDAD</b>	Utilice siempre guantes, gafas y careta de protección para su manipulación. No permita que el Colmasolvente Uretano 958036 entre en contacto con la piel. Conserve en un lugar ventilado. Consulte Hoja de Seguridad del Producto. En caso de emergencia comunicarse con CISPROMQUIM 2886012 en Bogotá y a nivel nacional al 01-800-0916012. Cuando se aplique en áreas cerradas, se recomienda usar equipos de aplicación a prueba de explosión.
<b>PRESENTACIÓN</b>	Garrafa de 5 galon / Tambor de 55 galones
<b>ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE</b>	Tres (3) años en su envase original, bien cerrado en lugar fresco y bajo techos y alejado de cualquier fuente de llama o chispa. Transporte con las precauciones normales para productos químicos.
<b>CÓDIGOS R/S</b>	R: 23/11/25      S: 2/20/21/36



**Sika Colombia S.A.S.**  
Vereda Canavita, km 20.5  
Autopista Norte, Tocancipá  
Conmutador: 878 6333  
Colombia - web:col.sika.com

#### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com  
Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

**Hoja Técnica de Producto**  
Colmasolvente Uretano  
Versión: 05/2015

# HOJA TÉCNICA DE PRODUCTO

## Sika FerroGard-903

(Antes Inhibidor de Corrosión WB)

### DESCRIPCIÓN

**Sika FerroGard-903** es un líquido transparente, incoloro e inhibidor pasivador de corrosión del concreto reforzado, aplicado en forma de impregnación acuosa. Penetra en el concreto por difusión líquida y de vapor hasta formar una capa de protección sobre el acero de refuerzo. Producto que evita la formación temporal de óxido ("flash-rust") durante el proceso de preparación de superficies con chorro abrasivo húmedo.

### USOS

Como protección preventiva contra la corrosión de estructuras de concreto reforzado aéreas o enterradas.  
 Como repasivador de la armadura en concreto carbonatado sano.  
 Como inhibidor de la corrosión en concretos donde han penetrado los cloruros pero la corrosión no ha tenido lugar o es incipiente.  
 Durante la rehabilitación o el mantenimiento de estructuras de concreto reforzadas, como tratamiento de pasivación del acero de refuerzo que está en proceso de corrosión o susceptible de corroerse, en zonas que no presentan defectos visibles en el concreto.  
 Se puede usar para protección de:  
 - Puentes, túneles y viaductos.  
 - Muros de contención, pasos a nivel.  
 - Instalaciones Industriales y edificaciones.  
 - Muelles y estructuras en ambientes marinos.  
 Como inhibidor en proceso de preparación de superficies metálicas cuando se realizan con chorro abrasivo húmedo  
 Debido a sus propiedades protectoras, el **Sika FerroGard-903** es especialmente apropiado para extender la vida útil del concreto de fachadas, arquitectónicamente valiosas e importantes.

### VENTAJAS

Base acuosa  
 Inhibe la acción de los cloruros incluidos en el concreto siempre y cuando el contenido de éstos sea menor del 1% del peso del cemento.  
 No cambia el aspecto ni la textura del concreto.  
 No altera la capacidad de difusión del vapor de agua.  
 Aumenta económicamente la vida útil de estructuras de concreto reforzadas.  
 Aplicación sencilla, económica y libre de solventes.  
 Inhibe la corrosión de superficies metálicas preparadas con chorro húmedo por un lapso de 24 horas.  
 Compatible con **Imprimantes Epóxicos** (Óxido de Hierro 137008, **Fosfato de Cinc 137057**, Rico en Cinc 133750, **Autoimprimante Serie 100**, **Autoimprimante Serie 200**, **Epoxifenólico Serie 45**, **Epoxifenólico Serie 400**, **Epoxifenólico Serie 400NF**. Producto 100% biodegradable y amigable con el medio ambiente.

### MODO DE EMPLEO

#### Preparación de la superficie: 1.- Superficies de Concreto

La superficie debe estar seca, limpia, libre de polvo, mugre, aceite, grasa, eflorescencias, recubrimientos viejos y demás contaminantes que interfieran con la

penetración del producto. Las zonas deterioradas o fisuradas deben repararse antes de aplicar el producto, siguiendo el procedimiento de rehabilitación de estructuras.

**Método de limpieza:**

Realizar limpieza con chorro de arena o cualquier otro medio que garantice la sanidad del soporte.

Retirar el polvo que queda después de la limpieza. Si se utiliza aire, se debe garantizar que esté libre de grasas que puedan contaminar la superficie. Inmediatamente aplicar el producto en el número de capas recomendado.

Inhibidor de corrosión tipo impregnación **Sika FerroGard-903**.

La cantidad de capas depende de la absorción del sustrato. Normalmente se requieren entre 3 y 4 capas. Aplicar la capa siguiente cuando la anterior esté por lo menos seca al tacto (aprox. 45 minutos a 23°C y 50% de humedad relativa).

Cuando la humedad relativa sea mayor al 50%, el tiempo entre capas puede incrementarse hasta 3 horas aproximadamente. La humedad del concreto debe ser menor del 75% para permitir la difusión líquida y de vapor del **Sika FerroGard-903**.

**Aplicación:**

**Sika FerroGard-903** viene listo para usar y no debe ser diluido. El producto debe aplicarse hasta la saturación del concreto con brocha, rodillo, aspersión o equipo de aplicación manual de baja presión.

Las superficies de concreto tratadas con **Sika FerroGard-903** deben ser lavadas exhaustivamente con agua limpia dos horas después de aplicada la última capa del producto.

Para las áreas tratadas con **Sika FerroGard-903** que van a ser protegidas con recubrimientos o revestimientos, debe tenerse en cuenta el siguiente procedimiento:

- Una vez haya secado la última capa de **Sika FerroGard-903**, remover los residuos del producto de la superficie, lavando con agua a alta presión (3000 psi) o chorro de arena (Brush off).
- Dejar secar o no la superficie dependiendo del tipo de recubrimiento a aplicar.
- Aplicar sobre la superficie saturada **SikaColor C** o **SikaColor 555W**.
- Aplicar sobre la superficie seca **Sikaguard-62/63N/64/65** de acuerdo con lo que este especificado.

En caso que se requieran realizar reparaciones con morteros cementosos sobre superficies tratadas con **Sika FerroGard-903**, se debe emplear **Sikadur-32 Primer** como puente de adherencia.

**Consumo:**

0,4 a 0,5 kg/m<sup>2</sup>. La cantidad mínima aplicada no debe ser inferior a 0,4 kg/m<sup>2</sup>

**2. Superficies Metálicas**

Añadir el producto al agua que se va a utilizar en el proceso de chorreado húmedo en la proporción del 2% en volumen. Esta mezcla DEBE realizarse en recipientes plásticos con el fin de evitar oxidación en contacto con envases metálicos.

**DATOS TÉCNICOS**

Reportes de ensayos:

- Mott MacDonald, Ref 26063/001 Rev A, Abril 1996

- Wolfseher & Partner, Investigación de Materiales Tecnológicos. Reporte No. 96.144.11 y Reporte No. 98.115.11

Color: Líquido transparente

Densidad(ASTM D1475): 1,15 kg/l ± 0,03 kg/l

Viscosidad(ASTM D562): 25 cP a 20°C

pH: 11 ± 1

Límites: Temp. de aplicación (ambiente y del sustrato):

Mínimo: + 5°C, Máximo: + 40°C

**PRECAUCIONES**

**1. Superficie de concreto:**

No se debe aplicar **Sika FerroGard-903** si se pronostica lluvia. Si ha llovido, dejar secar la superficie durante seis (6) horas.

No se debe emplear **Sika FerroGard-903** si el contenido de cloruros a nivel del refuerzo es mayor al 1% del peso del cemento.

Se deben reparar los daños visibles (grietas, decascaramientos) antes de aplicar el producto, siguiendo el procedimiento de rehabilitación recomendado, (saneado, reforzamiento, reparación y protección).

Dependiendo de las condiciones del sustrato, el **Sika FerroGard-903** puede llevar a un leve oscurecimiento de la superficie.

## 2. Superficie metálica:

Se debe homogeneizar muy bien la mezcla del **Sika FerroGard-903** y el agua a utilizar. Con Imprimantes o recubrimientos diferentes a los recomendados, se sugiere realizar pruebas previas de compatibilidad.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Emplear únicamente en áreas bien ventiladas. Emplear guantes y gafas de seguridad.

**Ecología:** El producto es un leve contaminante acuoso, no tóxico. No desechar en corrientes de agua o al suelo.

## PRESENTACIÓN

Cuñete 20 kg (Caneca de 5 galones)

Tambor 200 kg



Responsabilidad Integral



**Sika Colombia S.A.S.**

Vereda Canavita, km 20.5

Autopista Norte, Tocancipá

Conmutador: 878 6333

Colombia - web:col.sika.com

### NOTA

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos **Sika**, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de **Sika** sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de **Sika**. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. **Sika** se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com. Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

## Hoja Técnica de Producto

Sika Ferrogard-903

Versión: 05/2015

# Apéndice



## CONVERSIONES DE TEMPERATURA

°C	°F	°C	°F	°C	°F
-40	-40	95	203	230	446
-35	-31	100	212	235	455
-30	-22	105	221	240	464
-25	-13	110	230	245	473
-20	-4	115	239	250	482
-15	5	120	248	255	491
-10	14	125	257	260	500
-5	23	130	266	265	509
0	32	135	275	270	518
5	41	140	284	275	527
10	50	145	293	280	536
15	59	150	302	285	545
20	68	155	311	290	554
25	77	160	320	295	563
30	86	165	329	300	572
35	95	170	338	305	581
40	104	175	347	310	590
45	113	180	356	315	599
50	122	185	365	320	608
55	131	190	374	325	617
60	140	195	383	330	626
65	149	200	392	335	635
70	158	205	401	340	644
75	167	210	410	345	653
80	176	215	419	350	662
85	185	220	428	355	671
90	194	225	437	360	680

### CONVERSIONES DE LONGITUD

DE	cm	m	km	Pulg	Pies	Millas
cm	1	0.01	$1 \times 10^{-5}$	0.3937	0.03281	$6.21 \times 10^{-6}$
m	100	1	0.001	39.37	3.281	$6.21 \times 10^{-4}$
km	$1 \times 10^5$	1000	1	$3.94 \times 10^4$	3281	0.6214
Pulg	2.540	0.0254	$2054 \times 10^5$	1	0.008333	$1.58 \times 10^{-6}$
Pies	30.48	0.3048	$3.05 \times 10^4$	12	1	$1.89 \times 10^{-4}$
Millas	$1.61 \times 10^5$	1609	1.60902	$6.341 \times 10^4$	5280	1

### CONVERSIONES DE AREA

DE	cm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	Pulg <sup>2</sup>	Pies <sup>2</sup>	Millas <sup>2</sup>
cm <sup>2</sup>	1	0.0001	$1 \times 10^{-10}$	0.155	0.00108	$3.86 \times 10^{-11}$
m <sup>2</sup>	$1 \times 10^4$	1	$1 \times 10^{-6}$	1550	10.76	$3.86 \times 10^7$
km <sup>2</sup>	$1 \times 10^{10}$	$1 \times 10^6$	1	$1.55 \times 10^9$	$1.08 \times 10^{-7}$	0.3861
Pulg <sup>2</sup>	6.452	$6.45 \times 10^4$	$6.45 \times 10^{10}$	1	0.00694	$12.49 \times 10^{-10}$
Pies <sup>2</sup>	929.0	0.0929	$9.29 \times 10^8$	144	1	$3.59 \times 10^{-8}$
Millas <sup>2</sup>	$2.5910^{10}$	1609	2.590			1

### CONVERSIONES DE VOLÚMEN

DE	cm <sup>3</sup>	Litro	m <sup>3</sup>	Gal	Barriles
cm <sup>3</sup>	1	0.001	1 x 10 <sup>-6</sup>	2.64x10 <sup>-4</sup>	6.29x10 <sup>-62</sup>
Litro	1 000	1	0.001	0.2642	0.00629
m <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>	1000	1	264.2	6.290
Pulg <sup>3</sup>	16.39	0.01639	1.64 x 10 <sup>5</sup>	0.00433	1.03 x 10 <sup>-4</sup>
Pies <sup>3</sup>	2.83 x 10 <sup>4</sup>	28.32	0.02832	7.481	0.1781
YD <sup>3</sup>	7.65 x 10 <sup>5</sup>		0.7646	202.0	4.809
Gal	3785	3.785	0.00379	1	0.02381
Barriles	1.59 x 10 <sup>5</sup>	159.0	0.1590		1

### CONVERSIONES DE PRESIÓN

DE	mm Hg	Pulg. HG	Pulg. H <sub>2</sub> O	Pies H <sub>2</sub> O	Atmos- fera	lbf/ pulg. <sup>2</sup>	KGF/ Cm <sup>2</sup>
mm Hg	1	0.03937	0.03937	0.0446	0.00132	0.01934	0.00132
Pulg. HG	25.40	1	1	1.133	0.03342	0.4912	0.03342
Pulg. H <sub>2</sub> O	1.868	0.07349	0.07349	0.08333	0.00246	0.03613	0.00246
Pies H <sub>2</sub> O	22.42	0.8826	0.8826	1	0.02950	0.4335	0.02950
Atmosfera	760	29.92	29.92	33.90	1	14.70	1
lbf/pulg <sup>2</sup>	51.71	2.036	2.036	2.307	0.06805	1	0.06805
KGF/CM <sup>2</sup>	735.6	28.96	28.96	32.81	0.9678	14.22	0.9678

### CONVERSIONES DE ENERGÍA

DE	BTU	Cal.	KGFM	Pies LBF	Julios	HP HR	KW HR
BTU	1	252.0	107.6	778.0	1055	$3.93 \times 10^4$	$2.93 \times 10^4$
Cal	0.00397	1	0.4268	3.087	4.186	$1.56 \times 10^6$	$1.16 \times 10^6$
KGFM	0.00930	2.343	1	7.233	9.807	$3.56 \times 10^6$	$2.72 \times 10^6$
Pies LBF	0.00129	0.3239	0.1883	1	1.356	$5.05 \times 10^7$	$3.77 \times 10^7$
Julios	$9.48 \times 10^4$	0.2389	0.1020	0.7376	1	$3.73 \times 10^7$	$2.78 \times 10^7$
HP HR	2545	$6.41 \times 10^5$	$2.74 \times 10^5$	$1.98 \times 10^6$	$2.68 \times 10^6$	1	0.7457
KW HR	3413	28.96	$3.67 \times 10^5$	$2.66 \times 10^6$	$3.60 \times 10^6$	1.341	1

### TIPOS DE LIMPIEZA

TIPO DE LIMPIEZA	SSPC	NACE	SIS
Solvente	SP1	----	----
Manual	SP2	----	----
Mecánica	SP3	----	----
Química	SP8	----	----
Abrasivo ligero	SP7	NACE 4	Sa1
Abrasivo nivel comercial	SP6	NACE 3	Sa 2
Abrasivo metal casi blanco	SP10	NACE 2	Sa 2 1/2
Abrasivo metal blanco	SP5	NACE 1	Sa 3
Limpieza mecánica o metal desnudo	SP11	----	----
Limpieza con chorro húmedo	SP12	NACE 5	----
Limpieza del concreto	SP13	NACE 6	----
Chorro industrial	SP14	NACE 8	----

## TAMICES

MESH	MICRON	PULGADA	DIAMETRO ALAMBRE (pulgada)	AREA LIBRE
5	3000	.159	.041	36%
7-1/2	1980	.079	.054	35%
10	1480	.075	.025	35%
16	975	.045	.018	34%
20	750	.035	.015	36%
30	500	.022	.011	35%
40	375	.015	.010	36%
50	300	.011	.009	36%
60	238	.010	.0065	30.5%
80	175	.007	---	---
100	149	.006	.0045	30.3%
140	100	.004	---	---
200	74	.0029	.0021	29.2%
250	60	.0024	.0016	36%
270	50	.0021	.0016	32.1%
325	40	.0017	.0014	30.5%
35	.0015	---	---	

### TAMAÑO DE LA TOBERA SOBRE EL CONSUMO DE AIRE

Tobera	Tamaño Orificio (mm)	Consumo de Aire
No.4	6.3	-----
No.5	7.9	60% más que la No. 4
No.6	9.5	38% más que la No. 5
No.7	11.1	36% más que la No. 6
No.8	12.7	33% más que la No. 7

## TAMAÑO DEL ABRASIVO

Malla	Tamaño (mm)
10	1.65
14	1.17
20	0.86
28	0.59
48	0.30
65	0.21
100	0.15

Perfil de Anclaje (mils)	Arena Sílica Tamizada (malla)	Limadura de Acero	Perdigón	Oxido de Aluminio
1	30/60	G-40	S-110	100
1.5	20/50	G-36	S-170	50
2	16/40	G-30	S-230	36
2.5	12/30	G-20	S-280	16
3 a 4	8/20	G-16	S-330/S-390	16

## CATEGORÍAS DE LOS AMBIENTES CORROSIVOS (ISO 12944-2)

C1:	Agresividad muy baja
C2:	Agresividad baja
C3:	Agresividad media
C4:	Agresividad alta
C5 I:	Atmósfera Industrial muy alta
C5 M:	Atmósfera Marina muy alta

**REQUISITOS DE AIRE COMPRIMIDO  
& CONSUMO ABRASIVO**

**Los datos suministrados de consumo son referidos a aquellos abrasivos que tienen una densidad de 100 libras por pie cubico**

Diámetro de la boquilla ó tobera	Presión en boquilla (psi)							Requisitos de: Aire y potencia del compresor
	50	60	70	80	90	100	125	
<b>No. 2</b> <b>1/8"</b>	11	13	15	17	18.5	20	25	Aire (cfm)
	67	77	88	101	112	123	152	Abrasivo (lb/hr)
	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	Compresor (hp)
<b>No. 3</b> <b>3/16"</b>	26	30	33	38	41	45	55	Aire (cfm)
	150	171	196	216	238	264	319	Abrasivo (lb/hr)
	6	7	8	9	10	10	12	Compresor (hp)
<b>No. 4</b> <b>1/4"</b>	47	54	61	68	74	81	98	Aire (cfm)
	268	312	354	408	448	494	608	Abrasivo (lb/hr)
	11	12	14	16	17	18	22	Compresor (hp)
<b>No. 5</b> <b>5/16"</b>	77	89	101	113	126	137	168	Aire (cfm)
	468	534	604	672	740	812	982	Abrasivo (lb/hr)
	18	20	23	26	28	31	37	Compresor (hp)
<b>No. 6</b> <b>3/8"</b>	108	126	143	161	173	196	237	Aire (cfm)
	668	764	864	960	1052	1152	1393	Abrasivo (lb/hr)
	24	28	32	36	39	44	52	Compresor (hp)
<b>No. 7</b> <b>7/16"</b>	147	170	194	217	240	254	314	Aire (cfm)
	896	1032	1176	1312	1448	1584	1931	Abrasivo (lb/hr)
	33	38	44	49	54	57	69	Compresor (hp)
<b>No. 8</b> <b>1/2"</b>	195	224	252	280	309	338	409	Aire (cfm)
	1160	1336	1512	1680	1856	2024	2459	Abrasivo (lb/hr)
	44	50	56	63	69	75	90	Compresor (hp)

## RENDIMIENTOS TÍPICOS SEGÚN EQUIPO DE APLICACIÓN

EQUIPO	m <sup>2</sup> /día
Brocha	65
Rodillo	120 a 260
Equipo de aire convencional	400 a 800
Equipo sin aire (airless)	600 a 1000

### TABLA DE CÁLCULO DE TEMPERATURA DE ROCÍO (°C)

		TEMPERATURA AMBIENTE °C										
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
HUMEDAD RELATIVA % HR	90	-1	3	8	13	18	23	28	33	38	43	48
	85	-2	3	7	12	17	22	27	32	37	42	46
	80	-3	2	7	12	16	21	26	31	36	40	44
	75	-3	1	6	11	16	20	25	30	35	39	43
	70	-5	0	4	9	14	19	23	28	33	37	41
	65	-6	-1	3	8	13	17	22	27	31	36	40
	60	-6	-2	2	7	12	16	21	26	30	35	39
	55	-7	-3	1	6	11	15	19	24	29	33	38
	50	-8	-5	-1	4	9	14	18	22	27	31	35
	45	-10	-6	-2	2	7	12	16	20	25	29	34
	40	-11	-7	-3	1	5	10	14	18	23	27	31
	35	-12	-8	-5	-1	3	8	12	16	20	25	29
30	-14	-10	-7	-3	1	5	9	14	18	22	26	

### ÁREA POR TONELADA DE ACERO (Aprox).

ESTRUCTURA	m <sup>2</sup> /ton
Liviana	27.87 a 46.45
Mediana	13.94 a 27.87
Pesada	9.29 a 13.94
Extrapesada	4.65 a 9.29

## AREA DE TUBERÍA POR METRO LINEAL

DIAMETROS			Area Externa por metro lineal (m <sup>2</sup> )	Area Interna por metro lineal (m <sup>2</sup> )
Pulgadas	Externo (Pulgadas)	Interno (Pulgadas)		
1/4	0.540	0.364	0.04	0.03
1/2	0.840	0.622	0.07	0.05
3/4	1.050	0.824	0.08	0.07
1	1.315	1.049	0.10	0.08
1 1/2	1.900	1.610	0.15	0.13
2	2.375	2.067	0.19	0.16
2 1/2	2.875	2.469	0.23	0.20
3	3.500	3.068	0.28	0.25
4	4.600	4.026	0.36	0.32
5	5.563	5.047	0.44	0.40
6	6.625	6.065	0.53	0.48
8	8.625	7.981	0.69	0.63
10	10.750	10.020	0.86	0.80
12	12.750	12.000	1.02	0.96
18	18.000	17'250	1.44	1.38
24	24.000	23.250	1.91	1.86
36	36.000	35.250	2.87	2.81
48	48.000	47.250	3.83	3.78
60	60.000	59.250	4.79	4.73

### EJEMPLO :

El Area de una Tubería con un diámetro de sección de 3" y 6 metros de longitud:

**Area externa = 0.28 x 6 = 1.68 m<sup>2</sup>**

**Area interna = 0.25 x 6 = 1.50 m<sup>2</sup>**

**Area Total = 1.68 + 1.50 = 3.18 m<sup>2</sup>**

## AREA APROXIMADAS POR METRO LINEAL Y POR TONELADA PARA DIFERENTES PIEZAS DE ACERO

Calibre	Peso	Metro <sup>2</sup> por metro lineal	Metro <sup>2</sup> por Tonelada
24 WF (924 x 4)	160	2.7	10.2
	145	2.7	11.2
	130	2.7	12.5
24 WF (24 x 12)	120	2.5	12.4
	110	2.4	13.4
	100	2.4	14.9
24 WF (24 x 9)	94	2.2	13.8
	84	2.1	15.5
	76	2.1	17.1
21 WF (21 x 13)	142	2.4	10.3
	127	2.4	11.5
	112	2.4	12.9
21 WF (21 x 9)	95	2.0	12.5
	82	2.0	14.8
21 WF (21 x 8 1/4)	73	1.9	16.1
	68	1.9	17.2
	62	1.9	18.6
18 WF (18 x 11 3/4)	114	2.1	11.4
	105	2.1	12.4
	96	2.1	13.6
18 WF (18 x 8 3/4)	85	1.8	13.1
	77	1.8	14.5
	70	1.8	15.7
	64	1.8	17.1
18 WF (18 x 7 1/2)	60	1.7	17.0
	55	1.7	18.6
	50	1.7	20.4
16 WF (16 x 11 1/2)	96	2.0	12.7
	88	2.0	13.7

## AREA APROXIMADA POR METRO LINEAL Y POR TONELADA PARA DIFERENTES PIEZAS DE ACERO

Calibre	Peso	Metros <sup>2</sup> por metro lineal	Metro <sup>2</sup> por Tonelada
16 WF (16 x 8 1/2)	78	1.9	13.4
	71	1.9	14.4
	64	1.9	16.0
	58	1.9	17.7
16 WF (16 x 7)	50	1.8	19.0
	45	1.7	20.6
	40	1.7	23.2
	36	1.7	25.8
14 WF (14 x 16)	426	3.0	3.7
	398	3.0	4.0
	370	3.0	4.3
	342	3.0	4.6
	314	3.0	5.0
14 WF (14 x 16)	287	2.8	5.2
	264	2.8	5.7
	246	2.8	6.0
	237	2.8	6.3
	228	2.8	6.5
14 WF (14 x 16)	219	2.7	6.7
	211	2.7	7.0
	202	2.4	7.2
	193	2.7	7.6
	184	2.7	8.0
14 WF (14 x 16)	176	2.7	8.1
	167	2.7	8.5
	158	2.7	9.0
	150	2.7	9.6
	142	2.7	10.0
14 WF (14 x 14 1/2)	136	2.5	9.9
	127	2.5	9.9
	119	2.5	11.4
	111	2.5	12.3
	103	2.5	13.2
	95	2.5	14.3
	87	2.5	15.6

**AREA APROXIMADA POR METRO LINEAL Y POR  
TONELADA PARA DIFERENTES  
PIEZAS DE ACERO**

<b>Calibre</b>	<b>Peso</b>	<b>Metros<sup>2</sup> por metro lineal</b>	<b>Metro<sup>2</sup> por Tonelada</b>
14 WF (14 x 12)	84	2.0	14.1
	78	1.9	15.0
14 WF (14 x 10)	74	1.7	14.3
	68	1.7	15.6
	61	1.7	17.4
14 WF (14 x 8)	53	1.5	17.6
	48	1.5	19.3
	43	1.5	21.2
14 WF (14 x 16 3/4)	38	1.4	22.5
	34	1.4	25.2
	30	1.4	28.5
12 WF (12 x 12)	190	2.0	6.4
	161	2.0	7.5
	133	2.0	8.9
	120	1.9	9.8
12 WF (12 x 12)	106	1.9	10.9
	99	1.9	11.6
	92	1.9	12.5
	85	1.9	13.4
	79	1.9	14.3
	72	1.9	15.7
	65	1.8	17.2
12 WF (12 x 10)	58	1.6	17.3
	53	1.6	18.6
12 WF (12 x 8)	50	1.4	17.5
	45	1.4	19.4
	40	1.4	21.8
12 WF (12 x 6 1/2)	36	1.3	21.6
	31	1.3	25.2
	27	1.3	28.9

## AREA APROXIMADA POR METRO LINEAL Y POR TONELADA PARA DIFERENTES PIEZAS DE ACERO

Calibre	Peso	Metros <sup>2</sup> por metro lineal	Metro <sup>2</sup> por Tonelada
10 WF (10 x 10)	112	1.6	8.9
	100	1.6	9.8
	89	1.6	10.9
	77	1.6	11.5
10 WF (10 x 10)	72	1.6	13.2
	66	1.6	14.4
	60	1.6	15.8
	54	1.5	17.2
	49	1.5	19.0
10 WF (10 x 8)	45	1.3	18.2
	39	1.3	20.5
	33	1.3	24.2
10 WF (10 x 5 3/4)	29	1.1	23.0
	25	1.1	26.8
	21	1.1	31.9
8 WF (8 x 8)	67	1.3	11.9
	58	1.3	13.5
	48	1.2	15.9
8 WF (8 x 8)	40	1.2	19.0
	35	1.2	21.3
	31	1.2	24.0
8 WF (8 x 6 1/2)	28	1.1	23.2
	24	1.1	27.1
8 WF (8 x 5 1/4)	20	0.9	28.8
	17	0.9	33.9
6 WF (6 x 6)	25	0.9	23.0
	20	0.9	27.9
	15.5	0.9	36.0
5 WF (5 x 5)	18.5	0.8	25.1
	16	0.8	29.1
4 WF	13	0.6	28.6

**AREA APROXIMADA POR METRO LINEAL Y POR  
TONELADA PARA VIGAS**

<b>Calibre</b>	<b>Peso</b>	<b>Metros<sup>2</sup> por metro lineal</b>	<b>Metro<sup>2</sup> por Tonelada</b>
24	120	2.0	10.4
	106	2.0	11.6
24	100	2.0	11.9
	90	2.0	13.2
	79.9	1.9	14.7
20	95	1.7	11.1
	85	1.7	12.4
20	75	1.7	13.7
	65.4	1.6	15.3
18	70	1.6	13.7
	54.7	1.5	17.0
15	50	1.3	16.4
	42.9	1.3	18.6
12	50	1.2	14.1
	40.8	1.2	17.3
12	35	1.1	19.6
	31.8	1.1	21.6
10	35	1.0	17.6
	25.4	1.0	23.4
8	23	0.8	29.9
	18.4	0.8	37.3
7	20	0.8	23.2
	15.3	0.7	29.2
6	17.25	0.7	23.7
	12.5	0.6	31.2
5	14.75	0.6	24.0
	10	0.5	33.4
4	9.5	0.5	31.3
	7.7	0.5	38.6
3	7.5	0.4	32.2
	5.7	0.4	42.4

## AREA APROXIMADA POR METRO LINEAL Y POR TONELADA PARA CANALETAS

Calibre	Peso	Metros <sup>2</sup> por metro lineal	Metro <sup>2</sup> por Tonelada
18	58	1.3	14.1
	51.9	1.3	16.0
	45.8	1.3	17.5
	42.7	1.3	18.7
15	50	1.1	13.7
	40	1.1	17.2
	33.9	1.1	19.7
13	50	1.1	13.4
	31.8	1.1	20.4
12	30	0.9	19.2
	25	0.9	22.3
	20.7	0.9	26.9
10	30	0.8	16.7
	25	0.8	19.3
	20	0.8	24.2
	15.3	0.8	30.4
9	20	0.7	22.3
	15	0.7	28.5
	13.4	0.7	31.9
8	18.75	0.7	21.8
	13.75	0.6	28.3
	11.5	0.6	33.9
7	14.75	0.6	24.0
	12.25	0.6	28.8
	9.8	0.5	36.0
6	13.0	0.5	24.3
	10.5	0.5	30.1
	8.2	0.5	36.2
5	9.0	0.5	30.9
	6.7	0.4	38.8
4	7.25	0.4	30.7
	5.4	0.4	41.2
3	6.0	0.3	30.9
	5.0	0.3	37.2
	4.1	0.3	45.3

## ÁREA APROXIMADA POR METRO LINEAL Y POR TONELADA PARA ÁNGULOS

Calibre	Peso	Metros <sup>2</sup> por metro lineal	Metro <sup>2</sup> por Tonelada
---------	------	--------------------------------------	---------------------------------

### Ángulos de alas iguales

8 x 8 x 1/2	26.4	0.82	19.04
6 x 6 x 5/16	12.5	0.61	29.73
5 x 5 x 5/16	10.3	0.52	30.66
4 x 4 x 1/4	6.6	0.40	36.60
3 1/2 x 3 1/2 x 1/4	5.8	0.37	38.46
3 x 3 3/16	3.71	0.30	50.07
2 1/2 x 2 1/4 x 3/16	3.07	0.24	48.40
2 x 2 x 1/8	1.65	0.21	78.78
1 1/4 x 1 1/4 x 1/8	1.23	0.15	75.53
1 x 1 x 1/8	0.80	0.09	69.68

### Ángulos de alas desiguales

8 x 6 x 1/2	23.0	0.70	18.58
8 x 4 x 1/2	19.6	0.61	18.95
7 x 4 x 3/8	13.6	0.55	24.62
6 x 4 x 5/16	10.3	0.52	30.66
6 x 3/12 x 5/16	9.8	0.49	30.38
5 x 3 1/2 x 5/16	8.7	0.43	29.91
5 x 3 x 1/4	6.6	0.40	36.60
4 x 3 1/2 x 1/4	6.2	0.38	37.44
4 x 3 1/4	5.8	0.36	37.44
3 1/2 x 3/4	5.4	0.33	37.16
3 x 2 1/2 x 1/4	4.5	0.28	38.00
3 x 2 x 3/16	3.07	0.25	50.26
2 1/2 x 2 1/2 x 3/16	2.75	0.23	50.63
2 1/2 x 1 1/2 x 3/16	2.44	0.20	51.00
2 x 1/2 x 1/8	1.44	0.18	74.88
1 1/2 x 1 1/4 x 3/16	1.67	0.09	34.47
1 x 3/4 x 1/8	0.70	0.05	39.85
1 x 5/8 x 1/8	0.64	0.04	40.69

## FORMULAS PARA CALCULOS DE ESPESORES DE PELÍCULA HÚMEDA Y SECA

### A. ESPESOR DE PELÍCULA SECA

- Sin adición de solvente

$$\text{EPS} = \text{EPH} * \text{Sólidos en volumen}$$

- Con adición de solvente

$$\text{EPS} = \text{EPH} * \frac{\text{Sólidos en volumen}}{(1 + \text{Solvente adicionado})}$$

### B. ESPESOR DE PELICULA HÚMEDA

- Sin adición de solvente

$$\text{EPH} = \frac{\text{EPS}}{\text{Sólidos en volumen}}$$

- Con adición de solvente

$$\text{EPH} = \frac{\text{EPS} * (1 + \text{Solvente adicionado})}{\text{Sólidos en volumen}}$$

### C. RENDIMIENTO TEÓRICO DE PINTURAS

$$\text{RT} = 1.5 * \% \text{ Sólidos en volumen}$$

Expresado con unidades de: metros<sup>2</sup>/galón al espesor de película seca de 1 mils donde:

EPS = Espesor de película seca

EPH = Espesor de película húmeda

% Sólidos en volumen = expresada como 60%, 80%, 90%, etc.

Sólidos en volumen = expresada como 0.60, 0.80, 0.90, etc.

Solvente adicionado a un (1) galón de producto activado expresado como 0.125, 0.25, etc.

### D. RENDIMIENTO PRÁCTICO DE PINTURAS

$$\text{RP} = \text{RT} * \text{FCS} * \text{FCA}$$

Donde:

RP = Rendimiento práctico.

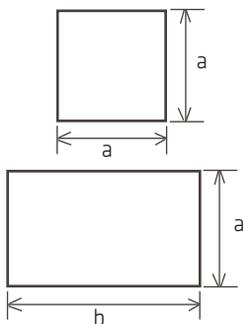
RT = Rendimiento teórico.

FCS = Factor de corrección debido a la superficie a pintar.

FCA = Factor de corrección debido al equipo de aplicación a utilizar.

# FORMULAS UTILIZADAS PARA CALCULAR EL ÁREA DE UNA SUPERFICIE

## CUADRADOS Y RECTÁNGULOS

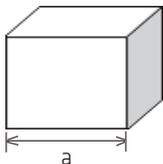


El área de un cuadrado y de un rectángulo se obtiene multiplicando la longitud de un lado por la longitud del otro, es decir:

$$\text{Cuadrado} = a * a = a^2$$

$$\text{Rectángulo} = a * b$$

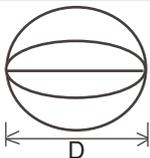
## CUBO



Un cubo tiene seis lados, los cuales son todos cuadrados, idénticos. El área total de la superficie es multiplicando por seis el cuadrado de la longitud (a) de uno de los lados, es decir:

$$\text{Area} = 6 * a^2$$

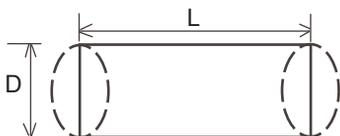
## ESFERA



El área de superficie de una esfera es  $\pi$  multiplicada por el cuadrado de diámetro, es decir:

$$\text{Area} = \pi * D^2$$

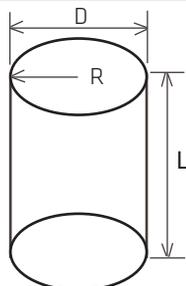
## TUBERÍAS



El área de la superficie externa de una tubería es  $\pi$  multiplicado por el diámetro (D) y la longitud (L), es decir:

$$\text{Area} = \pi * D * L$$

## TANQUES CILÍNDRICOS



El área de la superficie interior de un tanque cilíndrico es igual al área del cuerpo más el área del techo y más el área del fondo, es decir:

$$\text{Area} = \pi * D * (L + D/2)$$

## Informaciones Sika Colombia S.A.S.

Marque con una equis (X) el tema del cual requiera mayor información.

1. PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

2. SISTEMAS DE RECUBRIMIENTOS

3. PRODUCTOS RETARDANTES AL FUEGO

4. MANUAL EN FORMATO DIGITAL (Pdf)

5. PRODUCTOS DE ALTOS SÓLIDOS

6. OTROS

Cuáles

---

---

---

# MANUAL DE RECUBRIMIENTOS PARA METAL

Llene y envíe este cupón a Sika Colombia S.A., al fax 8786665 en Tocancipá - Cundinamarca, Colombia.  
CENTRO DE DOCUMENTACION y reciba futuras publicaciones de esta línea de productos

Use letra de molde o máquina de escribir

EDICIÓN MAYO DE 2015

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombres \_\_\_\_\_

Profesión \_\_\_\_\_ Especialidad \_\_\_\_\_

Empresa \_\_\_\_\_ Sección \_\_\_\_\_

Cargo \_\_\_\_\_

Dirección correspondencia \_\_\_\_\_

Ciudad \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_