

# AMERSHIELD

Poliuretano acrílico de altos sólidos autoprimerio.



## CARTA TÉCNICA

### 1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

#### PRODUCTO

**AMERSHIELD**, es un poliuretano acrílico alifático de altos sólidos autoprimerio de dos componentes de excelente resistencia a disolventes y agentes químicos, buena resistencia al agua, muy buenas características físicas y mecánicas. Adecuado cuando se requiere un acabado decorativo; además de propiedades anticorrosivas.

#### CARACTERÍSTICAS

- Único recubrimiento versátil de altos sólidos y alto espesor.
- Autoprimerio **AMERSHIELD** tiene la capacidad de adherirse directamente al metal y concreto, proporcionando un sistema de protección en una sola capa disminuyendo los costos de aplicación en ambientes moderados.
- Se aplica como acabado directamente sobre inorgánicos de zinc, tales como GALVADUR, DIMETCOTE 4 y acabados epóxicos como AMERLOCK 400. Para mantenimiento **AMERSHIELD** puede ser aplicado sobre pintura vieja firmemente adherida (para recomendaciones específicas consulte con COMEX).
- Excelente retención de brillo y color.
- Excelente resistencia química a solventes y al manchado.
- Cura en un amplio rango de temperaturas.
- Posee buenas características de dureza y flexibilidad. Con excelente resistencia al impacto; y sobre todo, tiene muy buena resistencia a la abrasión.
- Adecuado para cuando se requiere un acabado protector y decorativo,

**“ESTA INFORMACIÓN ES SOLO UNA GUÍA QUE INDICA LAS CARACTERÍSTICAS, RESISTENCIAS, USOS, Y LA APLICACIÓN DEL PRODUCTO”.**

#### USOS RECOMENDADOS

- Acero estructural de uso industrial y arquitectónico.
- Tanques y tubería.
- Plantas de tratamiento de aguas, eléctricas, de pulpa y papel, químicas, petroquímicas, de alimentos y bebidas.
- Exterior de carros de ferrocarril e interior de tolvas.
- Acero estructural en puentes.
- Paredes y pisos de concreto industriales y arquitectónicos.

#### EN EL ÁREA MARINA:

- Acero estructural.
- Muelles, embarcaciones (cubiertas, costados, línea de flotación y superestructuras).
- Barcos de recreo y plataformas marinas.

#### COLOR

Ver carta de colores.

**Nota:** Los colores: claros, rojo, amarillo y naranja a base de “pigmentos libres de plomo”, se fugan más rápidamente que otros. También tienen menor poder cubriente.

#### ACABADO

Brillante

### 2.- PARAMETROS DE MEDICIÓN

#### SÓLIDOS EN VOLÚMEN

70 % +/- 2%

#### VOC

280 g/L

#### COMPOSICIÓN

Dos componentes: Resina y Endurecedor

#### TIPO DE CURADO

Por evaporación de solventes y reacción química

#### RELACIÓN DE MEZCLA

4 partes de Resina por 1 parte de Endurecedor en volumen

#### No. De CAPAS RECOMENDADO

1 a 2

Se sugiera considerar el No. de capas a aplicar en colores de bajo cubriente.

#### ESPESOR SECO POR CAPA

5 mils (125 micras)

**Nota:** A mayor espesor el producto se escurre, el curado se alarga y la película se reblandece afectando la adherencia.

#### ADELGAZADOR

Adelgazador 923 ó Adelgazador 11

#### SOLVENTE PARA LIMPIEZA

Limpiador 12 / Limpiador 1

#### MÉTODO DE APLICACIÓN

EQUIPO AIRLESS

ASPERSIÓN CONVENCIONAL

RODILLO

BROCHA (sólo para retoques en áreas inaccesibles)

Rodillo. Se recomienda adelgazar entre el 25% y 30% y aplicar en superficies horizontales.

La aplicación con brocha y/o rodillo puede generar burbujas y poros en la película aplicada, debido a que se integra mucho aire al recubrimiento mientras se aplica.

## CARTA TÉCNICA

Las burbujas o poros pueden ser más abundantes cuando los productos son muy viscosos, se aplican en capas gruesas y secan muy rápido.

Este tipo de defectos y otros más, generados por la aplicación con brocha y/o rodillo deben considerarse previo a la aplicación para lo que le recordamos haga pruebas. SOLICITE ATENCION TÉCNICA.

### APLIQUESE SOBRE

Acero preparado con ráfaga de abrasivo, galvanizado, concreto, aluminio, mampostería.

### PARA APLICAR SOBRE INORGANICOS

Utilizar: AMERLOCK 400 como Enlace.

### RENDIMIENTO TEÓRICO

Espesor mils. de pulgada	m <sup>2</sup> / litro
<b>Película seca</b>	
5 mil. de película seca.	5.5 m <sup>2</sup> / litro

**Nota:** Para estimar la cantidad a usar de este producto, considere mermas por: método de aplicación, perfil de anclaje, irregularidades de la superficie, porosidad, tipo de estructura, viento, experiencia del aplicador, etc. Las mermas pueden ser del orden de 50% ó más. Se recomienda realizar pruebas previas de aplicación para obtener el factor de desperdicio propio de cada obra.

### PRUEBAS DE RESISTENCIA

#### RESISTENCIA A LA TEMPERATURA

CALOR	SECO
Continuo	93° C
Intermitente	110° C

**Nota:** Esta información es solo una guía para indicar la resistencia típica del producto. Para recomendaciones específicas y para la evaluación de sus necesidades particulares, requiere asistencia técnica.

#### RESISTENCIA QUÍMICA:

MEDIO AMBIENTE	DERRAMES Y SALICADURAS	VAPORES E INTEMPERIE
ACIDO	REGULAR	BUENO
ALCALINO	EXCELENTE	EXCELENTE
SOLVENTES	BUENO	EXCELENTE
AGUA SALADA	EXCELENTE	EXCELENTE
AGUA	EXCELENTE	EXCELENTE
PRODUCTOS DEL PETROLEO	EXCELENTE	EXCELENTE

**Nota:** Esta información es solo una guía para indicar la resistencia típica del producto. Para recomendaciones específicas y para la evaluación de sus necesidades particulares, requiere asistencia técnica.

### 3.- LIMITACIONES DEL PRODUCTO

**ESTE ES UN PRODUCTO DE USO INDUSTRIAL Y NO DOMÉSTICO. SOLO DEBE APLICARSE POR PERSONAL CON CONOCIMIENTO ADECUADO EN MÉTODOS APROPIADOS DE APLICACIÓN Y MANEJO DE LOS PRODUCTOS.**

Los procedimientos de aplicación son lo más específico posibles. Contactar a COMEX para desviarse de esos procedimientos cuando circunstancias especiales puedan surgir en el campo.

El brillo puede variar por las condiciones de humedad y temperatura, espesores y uso de adelgazadores.

Mantenga perfectamente cerrado el bote del endurecedor para evitar que reaccione con la humedad del medio ambiente.

Debido a su reducida vida útil, deberán de mezclarse cantidades adecuadas de los materiales, para evitar su desperdicio.

### INFLUENCIA DE LAS VARIABLES AMBIENTALES

#### EFFECTO DE LA TEMPERATURA.

#### CONDENSACION.

Durante la limpieza, la aplicación y el secado de los recubrimientos, evite la condensación de la humedad sobre la superficie. La temperatura de la superficie debe estar por lo menos 3 °C arriba del punto de rocío.

Condiciones generales:

Temperatura de Aire: 10 a 45 °C

Temperatura de la Superficie: 10 a 40 °C

Use termómetros de contacto y psicrometros para determinar la T° de la superficie, las condiciones ambientales y el punto de rocío.

#### SUPERFICIES CALIENTES.

Todos los recubrimientos, en general, presentan problemas de escurrimiento, adherencia, tienden a generar ampollas, cuando se aplican directamente bajo la acción del sol; principalmente en superficies porosas y demasiado calientes, o sobre superficies con un alto contenido de humedad, aún cuando hayan sido selladas. Por lo anterior, aplique el producto preferentemente bajo techo o sombra. Cuide que la temperatura de la superficie no exceda los 27°C. En caso de no ser así, (aplicación bajo techo o sombra), realice la aplicación del producto cuando existan condiciones favorables; por ejemplo: por la mañana o en la tarde.

#### CURADO.

En general, los recubrimientos, a temperatura ambiente mayor de 30 °C, secan o endurecen rápidamente. Por lo anterior, pueden presentar problemas de adherencia entre capas; a veces, en aplicaciones de un día a otro.

## CARTA TÉCNICA

### TEMPERATURA BAJA.

A temperaturas menores de 10°C el curado es más lento o puede no llevarse a cabo. Algunos recubrimientos que curan por reacción química, pueden acelerar su endurecimiento mediante el uso de aditivos aceleradores. Consulte los datos de aplicación de este producto.

### EFECTOS DE LA HUMEDAD.

La humedad de la superficie, la humedad ambiente y la lluvia, afectan el brillo, el funcionamiento y la resistencia del producto. Por lo tanto, la aplicación debe ser sobre superficies secas y bajo condiciones de humedad relativa favorables. Evite el contacto con agua, lluvia y otros derrames o salpicaduras, antes de que el producto alcance su secado, curado o fraguado.

### EFECTO DE LA LUZ SOLAR Y ABIENTES QUIMICOS.

**COLOR:** Independientemente del tipo de recubrimiento y al paso del tiempo, los colores claros y el blanco amarillean más rápidamente que los colores intensos y oscuros. Los colores claros y "pasteles", se fugan más rápidamente con la acción de la luz solar, que los colores intensos.

### DESCONOCIMIENTO Y EXCLUSIÓN PARA MATERIALES INCOMPATIBLES

Utilice este producto solo en los sistemas recomendados en esta carta técnica.

No mezcle con otros productos que no hayan sido aprobados por COMEX, ellos podrían causar daños a la apariencia y/o desempeño de este producto. El uso de cualquiera de otros materiales en unión con este producto deberá ser discutido y previamente aprobado por un Representante Técnico autorizado por COMEX antes de su aplicación. De no ser así COMEX no hace responsable de cualquier daño resultante.

## 4- PRESENTACION

**AMERSHIELD POLIURETANO ACRILICO DE ALTOS SÓLIDOS AUTOPRIMERIO.** Está siendo suministrado en 2 componentes consistente en un recipiente con Resina y un recipiente con Endurecedor distribuidos de la siguiente manera:

RESINA:	4 L	16L
ENDURECEDOR:	1 L	4L

## 5.- APLICACIÓN

### PREPARACION DE SUPERFICIE

El buen funcionamiento de los productos es directamente proporcional al grado de preparación y limpieza de la superficie a recubrir.

La limpieza con: solventes, compuestos químicos, chorro de abrasivo, agua a presión, el uso de herramientas neumáticas o eléctricas son algunos de los métodos para lograr la preparación de la superficie. Considere siempre los requerimientos o especificaciones técnicas establecidas para la limpieza y aplicación de recubrimientos en acero.

### ACERO.

Puede usarse limpieza manual o mecánica como mínimo de acuerdo a la especificación SSPC-SP-2 ó SSPC- SP-3, de la Steel Structures Painting Council.

Realice una limpieza SSPC. SP - 10 para acero oxidado y picado.

Para Acero rolado en caliente, limpieza SSPC. SP - 6.

1. Antes de la aplicación, la superficie a recubrir debe estar libre de contaminantes tales como: polvo, grasa, aceite, humedad por condensación o lluvia, pintura suelta, residuos de abrasivos o cualquier material contaminante incluyendo depósitos de sales.
2. Remueva la grasa o aceite que estén sobre la superficie del primario o capa de enlace. Utilice jabón, detergente o limpiadores emulsionados. Lave y enjuague abundantemente con agua limpia. Permita que la superficie seque plenamente, antes de aplicar la siguiente capa. La limpieza con solventes no siempre es satisfactoria para remover el aceite y la grasa, pues puede solamente dispersarlos a áreas mayores y no removerlos.

### CONCRETO.

1. Limpie la superficie de concreto eliminando pinturas anteriores y cualquier contaminación. **NO SE USEN ADITIVOS PARA CONCRETO DONDE EL PRODUCTO SERA APLICADO.**
2. Rellene las irregularidades con masilla de cemento (una parte de arena fina por dos partes de cemento). Deje curar la masilla por tres días manteniendo húmeda la superficie. Remueva las asperezas de la superficie.
3. Mordéntese con una solución de una parte de ácido muriático (clorhídrico) y dos partes de agua. Aplíquese con brocha abundantemente y déjese burbujear durante 15 o 30 segs. Lávese la superficie con agua dulce, tálese la superficie mientras se lava para remover las sales. La superficie deberá ser ligeramente granular y libre de partes lisas. Seque perfectamente.
4. Prepárese la superficie de acuerdo con el primario seleccionado, la superficie deberá estar limpia, seca y libre de aceite, grasa o cualquier otro contaminante, antes de aplicar el producto.

### INDICACIONES SOBRE EL MEZCLADO

- Se recomienda que los materiales a usar **Resina y Endurecedor**, estén en sus envases originales y perfectamente etiquetados y cerrados en forma hermética.
- Consultar en el envase, la fecha de caducidad del producto.
- Antes de usar este producto, se deberá leer la Carta Técnica y la Hoja de Seguridad correspondiente.

## CARTA TÉCNICA

- No modificar ó alterar la Relación de Mezcla
  1. Usar recipientes limpios y secos. Enjuague todo el equipo de mezclado que será usado, con **Limpiador 12 ó Limpiador 1** para remover y eliminar la humedad presente.
  2. Agitar por separado la Resina y el Endurecedor, hasta la incorporación plena de sus ingredientes.
  3. Adicione poco a poco el Endurecedor a la Resina, conservando la relación de mezcla indicada. **No invierta este orden, ni cambie la proporción de la mezcla.** Mezclar por un tiempo mínimo de 5 minutos para alcanzar una perfecta homogenización.
  4. Filtrar el producto, usando una malla # 60 ó un filtro hacia la olla de presión ó al recipiente del equipo Airless, para evitar que la boquilla de la pistola se tape.
  5. En caso de ser necesario, adelgazar el producto mezclado para lograr una mejor manejabilidad, buena aspersión y formación de película sin rugosidades y bien humectadas.
  6. Utilice el adelgazador recomendado para este producto.

### EQUIPO DE APLICACIÓN

#### **ASPERSIÓN CON AIRLESS**

La relación mínima de bombeo es de 30:1

El diámetro de la boquilla puede ser de 0.015 a 0.021 pulgadas (0.38 a 0.53 mm), según las necesidades y condiciones de avance en la obra.

#### **ASPERSIÓN CONVENCIONAL**

1. Olla de presión con agitador mecánico de velocidad variable
2. Separadores de humedad y aceite en la línea principal de aire.
3. Reguladores y manómetros por separado para el control de aire y fluido del recubrimiento.
4. Suministro de aire con un compresor capaz de producir 0.56 m<sup>3</sup> pm (20pcm) a una presión de 3.5 Kg/cm<sup>2</sup> en la pistola. Debe utilizarse un filtro de humedad en la línea de aire, entre el compresor y la olla de presión.
5. Manguera para aire de 7.9 mm (5/16") ó 9.5 mm (3/8") de D.I.
6. Manguera para fluido del recubrimiento de 12.7 mm (1/2") de alta resistencia a los solvente.
7. Mezclador electromecánico a prueba de explosión o neumático, tipo Jiffy, para preparar la mezcla del producto.
- 8.

#### **BROCHA**

Sólo para retoques o aplicación en áreas de difícil acceso.

#### **RODILLO**

Sólo para superficies horizontales y se recomienda adelgazar de un 25% a 30%. Preferentemente utilice rodillos de felpa corta.

#### **PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN**

Aplice el producto tan pronto como sea posible para evitar oxidación o recontaminación.

#### **ASPERSION**

1. Enjuague todo el equipo de aplicación con Limpiador 12 ó Limpiador 1 para remover cualquier cantidad de humedad que pueda estar presente.

**Nota. Evite la presencia de humedad y residuos de aceite en los equipos y líneas para la aplicación, pues dañan el producto y provocan fallas prematuras de corrosión.**

2. Agite por separado la resina y el endurecedor, hasta la incorporación plena de sus ingredientes, usando un mezclador eléctrico a prueba de explosión o neumático. Utilice envases limpios y secos.
3. Adicione poco a poco el endurecedor a la resina conservando la **relación de mezcla 4:1 en volumen.** Agite y mezcle permanentemente por un periodo mínimo de 5 minutos hasta lograr un mezcla homogénea de los dos componentes; el producto mezclado debe estar libre de grumos y debe presentar una consistencia manejable. **"NO INVIERTE ESTE ORDEN, NI CAMBIE LA PROPORCION DE MEZCLA".**
4. Pase el producto mezclado a través de un filtro o malla # 60 hacia la olla de presión o al recipiente del equipo Airless para eliminar grumos no dispersados y así evitar el que la boquilla de la pistola se tape.
5. No mezcle más producto que el que pueda usar dentro del tiempo de la vida útil del producto mezclado. La vida útil de producto se acorta cuando la temperatura ambiente es alta. (Mayor de 25 °C).

**NOTA: Al final de la vida útil, el "gelado" o la separación de líquido y sólido pueden ocurrir; también el producto puede parecer fluido. Sin embargo, el producto ya no debe ser aplicado una vez que ha agotado su vida útil. No mantenga el producto mezclado, el cual no va a aplicarse dentro de la vida útil, en contenedores firmemente cerrados y en lugares calientes.**

6. En caso de ser necesario, adelgace el producto mezclado. Solamente lo necesario, para lograr una mejor manejabilidad, buena aspersión y formación de película sin rugosidades y bien humectadas. Evite las películas secas debido a la evaporación rápida de los solventes, sobre todo cuando la temperatura ambiente y la de superficie son altas, (mayor de 25 °C).

**El uso de adelgazadores no recomendados puede dañar el producto y afectar su funcionamiento. Recomendamos usar los indicados en estas instrucciones.**

## CARTA TÉCNICA

- Ajuste el equipo de aplicación para lograr sobre la superficie películas húmedas, tersas y con un mínimo o nada de brisa seca del recubrimiento.  
**La presión necesaria para la aplicación puede variar dependiendo de la longitud de la manguera, de la consistencia del producto y de la temperatura ambiente.**
- Aplique siempre películas húmedas, en pases paralelos y traslapados en un 50%. Si se requiere, realice una aplicación cruzada en un ángulo recto para evitar la formación de poros y áreas desnudas.
- Durante toda la aplicación, agite lentamente el producto en la olla de presión o en el recipiente del equipo Airless, para mantener una mezcla uniforme.  
**Evite la agitación violenta, el contacto con la humedad y la incidencia de los rayos solares sobre los recipientes que contienen el producto mezclado, pues se eleva la temperatura y la vida útil disminuye. Así podría provocarse el endurecimiento acelerado del producto, pudiendo ser también dentro de las líneas y el equipo de aplicación.**
- Ponga especial atención a soldaduras rugosas, filos cortantes, esquinas, tornillos, tuercas, áreas de difícil acceso, etc., para asegurar un adecuado espesor seco; aplique doble capa de recubrimiento en estos puntos, antes de aplicar en las áreas planas adjuntas. En la aplicación con Aspersión Convencional, preferentemente mantenga la olla de presión aproximadamente a la misma altura de la pistola de aspersión para favorecer un mejor suministro del producto.
- Cuando la aplicación del producto requiere de otra capa de si mismo u otro acabado, se recomienda aplicar dichas capas cuando la antecedente aún es blanda al tacto. **Tome en cuenta los tiempos de aplicación recomendados, las condiciones ambientales y la temperatura de la superficie durante la aplicación, el secado y curado de los recubrimientos.**
- Los poros y áreas pequeñas sin recubrimiento o dañadas, pueden retocarse con brocha cuando la película este seca al tacto. Áreas mayores, deben retocarse con aspersión.
- Al término de la aplicación, inmediatamente limpie el equipo con **Limpiador 12 ó Limpiador 1**. Limpie también las pistolas de manera más frecuente, sobre todo cuando el clima es muy cálido. Cuando el producto se olvida en el interior del equipo de aplicación, endurecerá y tapaná las mangueras y pistolas de aspersión.
- Prevenga el contacto de producto con la humedad, brisa o agua de lluvia, durante la aplicación y el secado, hasta que haya logrado su curado inicial, pues ocurrirán fallas prematuras de corrosión.**

### APLICACIÓN ENTRE CAPAS

La aplicación de capas subsecuentes debe cuidar los tiempos mínimo y máximo para recubrir. En caso de haber sobrepasado el tiempo máximo, además de remover grasa, aceite y polvo con agua limpia y detergente, es necesario lijar la superficie o "rafaguear" con chorro de abrasivo.

La aplicación de una capa adicional, sin respetar el tiempo mínimo de secado para recubrir, puede ocasionar fallas prematuras del sistema de protección. En estos casos y en otros extremos, podría ser necesario eliminar el producto para aplicarlo nuevamente.

### REPARACIONES

Limpie con chorro de abrasivo las áreas dañadas u oxidadas, usando la técnica de "spot". La limpieza de estas áreas debe ser de acuerdo a las instrucciones o especificaciones originales de preparación de superficie. Las áreas pequeñas pueden ser retocadas con brocha. Áreas mayores a un círculo de 10 cm de diámetro deben repararse mediante aspersión de acuerdo a las especificaciones originales.

### TIEMPO DE SECADO

Tiempo de secado al tacto	2 horas a 32°C 4 horas a 21° C 10 horas a 10°C
Tiempo de secado para manejo	12 horas a 32°C 24 horas a 21° C 72 horas a 10°C
Tiempo <b>mínimo</b> para recubrirse.	6 horas a 32°C 8 horas a 21° C 48 horas a 10°C
Tiempo <b>máximo</b> para recubrirse	12 horas a 32°C 24 horas a 21° C 120 horas a 10°C

**Estos tiempos son de referencia y pueden variar dependiendo de la temperatura ambiente del sustrato, % de humedad relativa; así como el espesor y nivel de adelgazamiento.**

### VIDA ÚTIL DE LA MEZCLA

5.0 horas a 10°C  
2.0 horas a 21°C  
1.0 horas a 32°C

# AMERSHIELD

Poliuretano acrílico de altos sólidos autoprimerario.



## CARTA TÉCNICA

Vida útil es el tiempo en el cual el producto una vez