



Protective & Marine Coatings

MACROPOXY 646[®] FF

Imprimación Anticorrosiva

Comp. A E03646TMIOA Gris
Comp. B E03646N000B Endurecedor

Revisión 07/11

INFORMACION DEL PRODUCTO

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

MACROPOXY 646 FF, es un epóxico poliamida formulado con óxido de hierro micáceo, alto sólidos, alto cuerpo y de rápido secado. Ideal para pintura de mantenimiento y aplicaciones de talleres de fabricación. Esta pintura contiene escamas lo cual asegura una protección adecuada de bordes, esquinas y soldaduras.

- Bajo VOC
- Resistencia química
- Bajo Olor
- Resistencia a la abrasión
- Extraordinarias propiedades de aplicación
- Excelente protección de bordes.

CARACTERÍSTICA DEL PRODUCTO

Terminación: Semibrillo
Color: Gris
Sólidos por volumen: 72 ± 2%, mezclado
Blanco Molino
Sólidos por peso: 85 ± 2%, mezclado
Blanco Molino
VOC (Met. EPA 24): No diluido: <250g/L; 2.08 lb/gal
mezclado Diluido al 5%: <300 g/L; 2.50 lb/gal
Proporción Mezcla: 1A - 1B en volumen

Espesor Recomendado por Capa*:

	Min.	Max.
Húmedo mils (micrones)	7.0 (175)	13.5 (338)
Seco mils (micrones)	5.0* (125)	10.0* (250)
Rendimiento m ² /gal (sq.ft/gal)	21.5 (232)	11.2 (116)
Rendimiento Teórico m ² /gal (sq.ft/gal) a 1 mils/25 micrones	107 (1152)	

(* Ver recomendaciones del Sistema)

Nota: La aplicación con rodillo o brocha requiere de varias capas para lograr un espesor de película adecuado y una apariencia uniforme.

Tiempos de Secado @ 7.0 mils húmedos(175 micrones)

	@35°F/1.7°C	@77°F/25°C	@100°F/38°C
		50% HR	
Al Tacto:	4-5 horas	2 horas	1.5 horas
Manipulación	48 horas	8 horas	4.5 horas
*Repintado:			
mínimo:	48 horas	8 horas	4.5 horas
máximo:	1 año	1 año	1 año
Curado para:			
Servicio:	10 días	7 días	4 días
Inmersión:	14 días	7 días	4 días

El tiempo de secado es dependiente del espesor, humedad y temperatura.

Tiempo de Inducción: No requiere

Almacenamiento: 36 meses, sin abrir. Bodegas cerradas con temperaturas de 4.5°C(40°F) a 38°C(100°F)
Flash Point 34°C(94°F), TCC, mezcla
Diluyente: R10033D0500
Limpieza: R10033D0500

USOS RECOMENDADOS

- Aplicaciones Marinas
- Talleres de Fabricación
- Plantas de Pulpa y Papel
- Plataformas Off-Shore
- * Refinerías
- * Plantas Químicas
- * Exterior de Estanques
- * Plantas de Tratamiento de Aguas.
- Cuando se requiere aumentar el nivel de protección en bordes
- Adecuado para usar en instalaciones inspeccionadas por el USDA
- Cumple con norma AWWA/D102-03 OCS # 5

COMPORTAMIENTO

Sistema Ensayado:

Sustrato*: Acero
Preparación de Superficie*: SSPC-SP 10/NACE 2
Sistema: 1 Capa de Macropoxy 646 FF de 6 mils(150 micras).

*A menos que exista otra indicación.

Ensayo	Norma	Resultados
Resistencia a la Abrasión	ASTM D 4060, CS17 WHEEL, 1000 ciclos 1 Kg de carga	140 mg pérdida
Adherencia	ASTM D 4541;	1037 psi(72 Kg/cm ²)
	ASTM D3359; Metodo A	5 A 100% retención
Resistencia al Impacto Directo	ASTM D2794	32 in. lb
Resistencia Al calor seco	ASTM D2485	121°C (250°F)
Flexibilidad	ASTM D522, doblez 180°, ¼"	Pasa
Dureza Lápiz	ASTM D3363	3H
Permeación al Vapor de Agua	ASTM D1653 Método B	1.16

Las Pinturas Epóxicas pueden oscurecer y decolorar durante y después del curado.

Pie de Página:



Protective & Marine Coatings

MACROPOXY 646® FF

Imprimación Anticorrosiva

Comp. A E03646TMIOA Gris
Comp. B E03646N000B Endurecedor

SISTEMAS RECOMENDADOS

Inmersión y atmosférico:	DFT / capa	
	Mils	(Micrones)
Acero: 2 capas Macropoxy 646 FF	5.0-10.0	(125-250)
Concreto/albañilería, lisa: 2 capas Macropoxy 646 FF	5.0-10.0	(125-250)
Bloque de Concreto: 1 capa Kem Cati-Coat HS Relleno/Sellador Epóxico, según se requiera para rellenar vacíos y obtener un sustrato continuo. 2 capas de Macropoxy 646 FF	10.0-20.0 5.0-10.0	(250-500) (125-250)
Atmosférico: Acero: (sistema de aplicación en talleres, construcciones nuevas, AWWA D102-03, también pueden usarse con 3 mils de espesor de película seca cuando se usan como capa intermedia en un sistema multi-capas) 1 capa Macropoxy 646 FF 1 - 2 capas de la terminación recomendada	3.0-6.0	(75-150)
Acero: 1 capa de Primer Epóxico Repintado 2 capas de Macropoxy 646 FF	4.0-6.0 5.0-10.0	(100-150) (125-250)
Acero: 1 capa de Macropoxy 646 FF 1-2 capas de Poliuretano Acrolon 218 o Poliuretano Alto Sólidos	4.0-6.0 3.0-6.0 3.0-5.0	(100-150) (75-150) (75-125)
Acero: 2 capas de Macropoxy 646 FF 1-2 capas de Esmalte epoxico 331	5.0-10.0 2.5-4.0	(125-250) (63-100)
Acero: 1 capa de de Zinc Clad II 1 capa de Macropoxy 646 FF 1-2 capas de Poliuretano Acrolon 218	3.0-6.0 5.0-10.0 3.0-6.0	(75-150) (125-250) (75-150)
Acero: 1 capa de Zinc Clad III HS o Zinc Clad IV 1 capa de Macropoxy 646 FF 1-2 capas de Poliuretano Acrolon 218	3.0-5.0 3.0-5.0 5.0-10.0 3.0-6.0	(75-125) (75-125) (125-250) (75-150)

Los sistemas detallados anteriormente son representativos del uso del producto. Otros sistemas pueden ser también apropiados.

Los sistemas listados arriba son representativos del uso de los productos. Otros sistemas pueden ser apropiados.

DECLARACIÓN

Las informaciones y recomendaciones colocadas en lo sucesivo en esta Hoja Técnica del Producto, están basadas en ensayos dirigidos o pedidos por alguien de Sherwin Williams Company. Tal información y recomendación colocada de aquí en adelante están sujetas a cambio y atañen al producto ofrecido al tiempo de la publicación. Consulte a su representante técnico de Sherwin Williams Chile para obtener información técnica actualizada del producto y su boletín de aplicación.

PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

La superficie debe estar limpia, seca y en buenas condiciones. Eliminar aceite, polvo, grasa, suciedad, óxido suelto y todo material extraño para asegurar una adecuada adherencia. Consulte el Boletín de Aplicación del producto para información detallada sobre preparación de superficie.

Preparación mínima de superficie recomendada:

Hierro y Acero

Atmosférica: SSPC-SP2/3
Inmersión: SSPC-SP10, NACE 2, 2-3 mil perfil (50-75 micrones)

Aluminio SSPC-SP1

Galvanizado SSPC-SP1

Concreto y Albañilería

Atmosférico: SSPC-SP13/NCE 6-4, o ICRI N°310.2, CPS 1-3

Inmersión: SSPC-SP13/NACE 6-4, 3,1 O 4.3.2, o ICRI N°310.2, CSP 1-3.

Preparación Standard de Superficies

Condición de Superficie	ISO 8501-1 B57079:A1	Swedish Std. SIS055900	SSPC	NACE
Metal Blanco	Sa 3	Sa 3	SP 5	1
Casi Metal Blanco	Sa 2.5	Sa 2.5	SP 10	2
Grado Comercial	Sa 2	Sa 2	SP 6	3
Grado Brush-Off	Sa 1	Sa 1	SP 7	4
Limpieza Manual	St 2 C	St 2	SP 2	-
Oxidado C	D St 2	D St 2	SP 2	-
Picado y Oxidado	C St 3	C St 3	SP 3	-
Limpieza Motriz	D St 3	D St 3	SP 3	-
Picado y Oxidado	D St 3	D St 3	SP 3	-

TINTEADO

No se colorea

CONDICIONES DE APLICACIÓN

Temperatura: 1.7°C(35°F) min, 49°C(120°F) max (aire, superficie)
4.5°C(40°F) min, 49°C(120°F) max (Producto)
Al menos 3°C(5°F) por encima del punto de rocío

Humedad Relativa: 85%

Ver información del Boletín de Aplicación de producto para más detalles.

INFORMACIÓN DE PEDIDO

Envases:

Parte A: Contenedor de 1 (3.78L) y 5 (18.9L) galones

Parte B: Contenedor de 1 (3.78L) y 5 (18.9L) galones

Peso: 13.16 ± 0.2 lb/gal; 1.60 Kg/L, mezclado, Puede varias según color.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Consultar las Fichas de Seguridad antes de usar los productos.

Datos de Fichas Técnicas e Instrucciones de Aplicación pueden cambiar sin notificación. Se debe contactar un representante de Sherwin Williams para información técnica adicional e instrucciones de aplicación.

GARANTÍA

Sherwin Williams Chile garantiza que sus productos están libre de defectos de producción de acuerdo con los procedimientos de control de calidad aplicados a ellos. La responsabilidad por productos que se demuestren defectuosos, de existir alguno, está limitada al reemplazo del producto defectuoso o a la devolución del valor del producto según determinará Sherwin Williams. NINGUNA OTRA GARANTIA DE CUAQUIER TIPO ES HECHA POR SHERWIN WILLIAMS, EXPRESADA O IMPLICADA, ESTABLECIDA POR LA LEY, POR OPERACIÓN DE LEYES U OTRO TIPO, INCLUYENDO NEGOCIABILIDAD Y AJUSTES PARA UN PROPOSITO PARTICULAR.



Protective & Marine Coatings

MACROPOXY 646® FF

Imprimación Anticorrosiva

Comp. A
Comp. B

E03646TMIOA Gris
E03646N000B Endurecedor

BOLETÍN DE APLICACIÓN

PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

La superficie debe estar limpia, seca y firme. Remover todo el aceite, grasa, polvo, óxido suelto, y otras materias extrañas para asegurar una adecuada adherencia.

Hierro & Acero, Servicio Atmosférico:

La preparación mínima de superficie es Limpieza con Herramienta Manual según SSPC-SP2. Eliminar todo aceite y grasa de la superficie mediante Limpieza con Solvente conforme a SSPC-SP1. Para mejor rendimiento, use Limpieza de Chorro Comercial según SSPC-SP6/NACE 3, limpiar con chorro todas las superficies usando un abrasivo agudo angular para un perfil óptimo de superficie (2 mils / 50 micrones). Imprimir todo acero desnudo dentro de 8 h oras o antes de que se produzca oxidación instantánea.

Hierro y Acero, Servicio Inmersión:

Eliminar todo aceite y grasa de la superficie mediante Limpieza con Solvente según SSPC-SP1. La preparación mínima de superficie es Limpieza con Chorro a Metal Casi Blanco conforme a SSPC-SP10/NACE 2. Limpiar con chorro todas las superficies usando un abrasivo agudo angular para un perfil óptimo de superficie (2-3 mils / 50-75 micrones). Retirar toda salpicadura de soldadura y redondear todos los bordes afilados. Imprimir todo acero desnudo dentro de 8 h oras o antes de que se produzca oxidación instantánea.

Aluminio

Retirar todo aceite, grasa, suciedad, óxido y otro material extraño mediante Limpieza con Solvente conforme a SSPC-SP1.

Acero Galvanizado

Dejar a la intemperie por un mínimo de 6 meses antes de pintar. Limpiar con Solvente según SSPC-SP1 (se recomienda solvente VM&P Nafta). Cuando no es posible orear, o la superficie ha sido tratada con cromatos o silicatos, Limpiar primero con Solvente según SSPC-SP1 y aplicar un parche de prueba. Dejar secar la pintura por al menos una semana antes de probar la adherencia. Si la adherencia es pobre, es necesario aplicar chorro escobillado según SSPC-SP7 para eliminar dichos tratamientos. El galvanizado oxidado requiere como mínimo una Limpieza con Herramienta Manual conforme a SSPC-SP2, imprimir el área el mismo día en que es limpiada.

Concreto y Albañilería

Para la preparación de superficie, remítase a SSPC-SP13/NACE 6 ó ICRI N° 310.2, CSP 1-3. Las superficies deben estar completamente limpias y secas. El concreto y el mortero deben estar curados por al menos 28 días @ 75°F (24°C). Eliminar todo mortero suelto y material extraño. La superficie debe estar libre de lechadas, polvo de concreto, suciedad, formar agentes emisores, membranas húmedas de curado, cemento suelto y endurecedores. Rellenar los huecos, bolsillos de aire y otros vacíos con Steel-Seam FT910.

Concreto, Servicio Inmersión

Para la preparación de superficie, remítase a SSPC-SP13/NACE 6, Sección 4.3.1 ó 1.3.2 ó ICRI N° 310.2, CSP 1-3 Seguir los métodos standard indicados a continuación cuando sean aplicables:

ASTM D4258 Práctica Standard para Limpiar Concreto
ASTM D4259 Práctica Standard para Raspar Concreto
ASTM D4260 Práctica Standard para Grabar Concreto
ASTM F1869 Método de Prueba Standard para Medir la Proporción de Emisión de Vapor Húmedo del Concreto.
SSPC-SP 13/Nace 6 Preparación de Superficie de Concreto
ICRI N° 310.2 Preparación de Superficie de Concreto.

Superficies Previamente Pintadas

Si la superficie está en buenas condiciones, límpiela de todo material extraño. Las pinturas suaves, duras o brillantes y las superficies deben ser opacadas mediante fricción de la superficie. Aplique en un área de prueba, dejando que la pintura se seque durante una semana antes de probar adherencia. Si tiene mala adherencia, o si este producto ataca la terminación previa, puede ser necesaria la remoción de la pintura anterior. Si la pintura se descascara o se erosiona, limpie la superficie hasta que tenga un sustrato firme y proceda como se indica anteriormente en superficies nuevas.

Preparación Standard de Superficies

Condición de Superficie	ISO 8501-1	Swedish Std.	SSPC	NACE
	BS7079:A1	SIS055900		
Metal Blanco	Sa 3	Sa 3	SP 5	1
Casi Metal Blanco	Sa 2.5	Sa 2.5	SP 10	2
Grado Comercial	Sa 2	Sa 2	SP 6	3
Grado Brush-Off	Sa 1	Sa 1	SP 7	4
Limpieza Manual	Oxidado C	St 2 C	SP 2	-
	Picado y Oxidado	D St 2	SP 2	-
Limpieza Motriz	Oxidado	C St 3	SP 3	-
	Picado y Oxidado	D St 3	SP 3	-

CONDICIONES DE LA APLICACIÓN

Temperatura: 10°C mínimo, 35°C máximo (aire, superficie, producto) al menos 3°C por encima del punto de rocío.

Humedad Relativa: 80%

EQUIPOS DE APLICACIÓN

Lo siguiente es una guía. Pueden necesitarse cambios en presiones y tamaños de boquillas para adecuadas características de aplicación. Siempre limpie el equipo de aplicación antes de utilizar con el diluyente indicado. Cualquier dilución debe ser cumplir con las regulaciones VOC y ser compatible con las condiciones ambientales y de aplicación existentes.

Diluyente/ Limpieza R10646D0500

Equipo Airless

Unidad Bomba 30:1
Presión 2800 – 3000 psi
Manguera ¼" Diámetro interior
Boquilla .017" – .023"
Filtro malla 60
Dilución La necesaria hasta 5% por volumen

Equipo Convencional

Pistola DeVilbiss MBC-510
Boquilla Fluido E
Boquilla Aire 704
Presión Atomización 60-65 psi
Presión Fluido 10 - 20 psi
Dilución La necesaria hasta 5% por volumen

Brocha

Brocha Nylon/Poliéster o Cerda Natural
Dilución La necesaria hasta 5% por volumen

Rodillo

Forro Tejido 3/8" con centro resistente al solvente
Dilución La necesaria hasta 5% por volumen

Si un equipo de aplicación específico no está listado anteriormente, puede ser substituído por un equipo equivalente.



Protective & Marine Coatings

MACROPOXY 646® FF

Imprimación Anticorrosiva

Comp. A E03646TMIOA Gris
Comp. B E03646N000B Endurecedor

PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN

La preparación de superficie debe estar completada de acuerdo a lo indicado.

Mezclar completamente el contenido de cada componente utilizando agitación mecánica de baja velocidad. Asegúrese de que no queden restos de pigmentos en el fondo del envase. Posteriormente, combine una parte en volumen del componente A con una parte en volumen del componente B. Agitar completamente la mezcla con agitación mecánica. Dejar el material reposar como se indica antes de la aplicación. Revolver nuevamente antes de usar.

Si se va a usar dilución con solvente, agregar sólo después que ambos componentes han sido completamente mezclados, después de la inducción.

Aplicar la pintura al espesor de película y proporción de esparcimiento que se indica a continuación:

Espesor Recomendado por Capa*:		
	Min.	Max.
Húmedo mils (micrones)	7.0 (175)	13.5 (338)
Seco mils (micrones)	5.0* (125)	10.0* (250)
Rendimiento m ² /gal (sq.ft/gal)	21.5 (232)	11.2 (116)
Rendimiento Teórico m ² /gal (sq ft/gal) a 1 mils/25 micrones	107 (1152)	

(* Ver recomendaciones del Sistema)

Nota: La aplicación con rodillo o brocha requiere de varias capas para lograr un espesor de película adecuado y una apariencia uniforme.

	Tiempos de Secado @ 7.0 mils húmedos (175 micrones)		
	@35°F/1.7°C	@77°F/25°C	@100°F/38°C
Al Tacto:	4-5 horas	2 horas	1.5 horas
Manipulación	48 horas	8 horas	4.5 horas
*Repintado:		50% HR	
mínimo:	48 horas	8 horas	4.5 horas
máximo:	1 año	1 año	1 año
Curado para:			
Servicio:	10 días	7 días	4 días
Inmersión:	14 días	7 días	4 días

El tiempo de secado es dependiente del espesor, humedad y temperatura.

Tiempo de Inducción: No requiere

La aplicación de los materiales por encima del máximo y debajo del mínimo recomendado puede afectar adversamente el comportamiento del sistema.

INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA

Limpiar derrames o salpicaduras con R10204D0500 O R10033D0500. Limpiar herramientas y equipos inmediatamente después de usar con los solventes antes descritos.

DECLARACIÓN

Las informaciones y recomendaciones colocadas en lo sucesivo en esta Hoja Técnica del Producto, están basadas en ensayos dirigidos o pedidos por alguien de Sherwin Williams Company. Tal información y recomendación colocada de aquí en adelante están sujetas a cambio y atañen al producto ofrecido al tiempo de la publicación. Consulte a su representante técnico de Sherwin Williams Chile para obtener información técnica actualizada del producto y su boletín de aplicación.

PERFORMANCE TIPS

Pinte con una capa adicional todas las uniones, soldaduras y ángulos agudos para evitar falla prematura en estas áreas.

Quando use aplicación spray, use un 50% de traslape con cada pasada de pistola para evitar vacíos, áreas sin cubrimiento y poros. Si es necesario, distribuya el spray cruzado en ángulo recto.

Los rangos de rendimiento se calculan en sólidos por volumen y no incluyen el factor de pérdida de aplicación por perfil de la superficie, aspereza, porosidad o irregularidades de la superficie, habilidad y técnica del aplicador, método de aplicación, diversas irregularidades de la superficie, pérdida de material durante mezclado, derrames, dilución excesiva, condiciones climáticas y espesor excesivo de la película.

La dilución excesiva del material puede afectar el espesor de la película, apariencia y adherencia.

No mezclar material previamente catalizado con material nuevo.

No aplicar el material después de la vida útil recomendada.

Para evitar bloqueo del equipo spray, lavar el equipo luego de usarlo o después de una pausa prolongada usando Diluyente R10646D0500.

La ventilación insuficiente, mezclado incompleto, mala canalización y calentadores externos pueden causar amarillamiento prematuro.

Excesivo cuerpo de la película, pobre ventilación y temperaturas frías pueden causar atrapamiento del solvente y falla prematura de la pintura.

Se puede usar Acelerador para Epóxico (E01755N0000).

Consulte la hoja de Información del Producto para propiedades y características adicionales de rendimiento.

Consulte la hoja de Información del Producto para características y propiedades adicionales de comportamiento.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Consultar las Fichas de Seguridad antes de usar los productos. Datos de Fichas Técnicas e Instrucciones de Aplicación pueden cambiar sin notificación. Se debe contactar un representante de Sherwin Williams para información técnica adicional e instrucciones de aplicación.

GARANTÍA

Sherwin Williams Chile garantiza que sus productos están libre de defectos de producción de acuerdo con los procedimientos de control de calidad aplicados a ellos. La responsabilidad por productos que se demuestren defectuosos, de existir alguno, está limitada al reemplazo del producto defectuoso o a la devolución del valor del producto según determinará Sherwin Williams. NINGUNA OTRA GARANTÍA DE CUAQUIER TIPO ES HECHA POR SHERWIN WILLIAMS, EXPRESADA O IMPLICADA, ESTABLECIDA POR LA LEY, POR OPERACIÓN DE LEYES U OTRO TIPO, INCLUYENDO NEGOCIABILIDAD Y AJUSTES PARA UN PROPOSITO PARTICULAR.