

FICHA TECNICA Y APLICACION

DESCRIPCION

El producto **EMSOL® MRP-1380** es un revestimiento para la protección interna y externa de tuberías, tanques y equipos en contacto con hidrocarburos a temperaturas en inmersión constante de hasta 120°C (248°F). Producto bi-componente aplicado preferiblemente por atomizado/pulverizado con equipos "airless" de alimentación plural.

Excelente alternativa al revestimiento de Fusion Bonded Epoxy (FBE).

APLICACIONES TÍPICAS

- Revestimiento interno en tuberías de crudo (petróleo) caliente hasta 120°C
- Cordones de soldadura, válvulas y áreas difíciles de revestir a mano
- Revestimiento interno de tanques y recipientes a presión
- Rehabilitación y protección de substratos metálicos

PROPIEDADES FÍSICAS y MECANICAS

Compresión (ASTM C109)	104 MPa (15,000 psi)
Abrasión (ASTM D4060 @ Cs17 x 1K ciclos)	pérdida de 14.75µm (0.59 mils)
Absorción de Agua (ASTM 570-98)	1.44 aumento de peso
Adhesión (ASTM D4541: Seco).....	>190 Kg/cm ² (2,700 psi)
Adhesión (ASTM D4541: 5 días inmersión en agua @ 21°C).....	>175 Kg/cm ² (2,500 psi)
Dureza (ASTM D2240)	85 Shore D
Desprendimiento Catódico (CSA Z245.20-06, 28 días @ 85°C)	4.9 mm
Desprendimiento Catódico (CSA Z245.20-06, 28 días @ 25°C)	1.1 mm
Fuerza Dieléctrica, en aceite parafinado (ASTM D149)	750 volts/mil
Gravedad Específica (ASTM 3289-03)	1.47
Flexibilidad (NACE RP-0394)	0.6°/pd
Resistencia al Impacto (ASTM G-1488)	8.13 Joules (72 in-lb)
Compuestos Orgánicos Volátiles	0 g/lit (0 lbs/gal)

TIEMPO DE FRAGUADO

Temperatura	Sobrecapa Min.	Sobrecapa Max	Servicio Inmersión
10°C (50°F)	1 hrs	24 hrs	24 hrs
25°C (77°F)	30 min	2 hrs	4 hrs
35°C (95°)	15 min	45 min	3 hrs

Seco al Tacto: 1.5 horas @ 25°C (77°F)

Servicio en Inmersión: agua e hidrocarburos

REVESTIMIENTO EPOXICO DE FRAGUADO RAPIDO

PROTECCIÓN INTERNA/EXTERNA DE TUBERÍAS Y EQUIPOS EN SERVICIO HASTA 120°C

BENEFICIOS

- Excelente resistencia contra la corrosión
- Excelente resistencia química
- Excelente resistencia al desprendimiento catódico
- Se puede aplicar en una sola capa
- Baja tasa de permeación ideal para aplicaciones sujetas a inmersión constante
- 100% sólidos por volumen, libre de solventes
- No tiene olor ofensivo durante la aplicación
- Aplicación con pulverizador de alimentación plural
- Sobresaliente adhesión sobre acero o acabado de Fusion Bonded Epoxy (FBE) preparado correctamente

COLOR Y ACABADO

- Beige, brillante

PRESENTACIONES

- Kits de 4 x ¼ Gal
- 20 Gal
- 100 Gal
- 200 Gal

ESPESOR RECOMENDADO

- Promedio: 500 -1000 µm (20-40mils)

RENDIMIENTO TEORICO

- 3.7 m² @ 1000 µm por galón (40 ft² /gal @ 40 mils)

PROPORCION DE MEZCLA

Peso	Volumen
100: 15	3: 1

VIDA UTIL DE LA MEZCLA

Temperatura	Tiempo
35°C (95°F)	9 min
21°C (70°F)	12 min
5°C (41°F)	35 min

TEMPERATURA DE SERVICIO

Inmersión (crudo/agua):	120°C (248°F)
Seco:	149°C (300°F)
Máxima del sustrato durante aplicación:	60°C (140 °F)

VIDA DE ANAQUEL

- 1 año @ 24°C (75°F) y envase hermético

PREPARACION DE SUPERFICIE

Superficies Metálicas:

"APLIQUE SOLAMENTE SOBRE SUPERFICIES LIMPIAS, SECAS, SOLIDAS/FIRMES y RUGOSAS, @ 3 -5°C POR ENCIMAL DEL PUNTO DE ROCIO"

1. Limpie/elimine contaminaciones o suciedad con solvente conforme al procedimiento establecido por la norma SSPC-SP1. Use un solvente/desengrasador de evaporación rápida que no deje residuos. Desengrasadores aceptables como el: Xileno (di-metilbenceno), MEC (metil-etil-cetona), Acetona (propanona), Tolueno, Alcohol Isopropílico >91%. Descontamine la superficie con un cepillo y/o trapo que no deje pelusa (**NO USE ESTOPA**) empapado en el desengrasante.
2. Para obtener la mejor adhesión posible prepare la superficie utilizando chorro de abrasivo (grit-blast). El nivel de limpieza con chorro de abrasivo debe ser equivalente al SSPC-SP10 o NACE 2 o SA 2.5. "Metal Casi Blanco". Se recomienda utilizar abrasivos duros y angulares como el óxido de aluminio, escoria de acero, escoria de cobre, carbón vitrificado, etc. capaz de generar un perfil de anclaje/rugosidad/mordiente promedio de 75 a 100 µm (3-4 mils).
3. Preparación con herramientas manuales como esmeril/amoladora, lija y limas es aceptable pero el grado de adhesión será inferior.
4. Aplique el producto sobre la superficie preparada antes que se forme óxido. Si existe la posibilidad de la formación de óxido antes de la aplicación del producto, contacte al representante de EMSOL para la recomendación de un primer/imprimante y/o inhibidor de óxido compatible.

Superficies NO-Metálicas (concreto, fibra de vidrio, etc):

"APLIQUE SOLAMENTE SOBRE SUPERFICIES LIMPIAS, SECAS, SOLIDAS/FIRMES y RUGOSAS, @ 3 -5°C POR ENCIMAL DEL PUNTO DE ROCIO"

Inspeccione la superficie y asegúrese que esté firme. Si la superficie está pintada se recomienda remover la pintura hasta exponer el sustrato original. Si se aplica sobre una superficie pintada, la adhesión del producto se verá limitada a la adhesión de la pintura existente, por lo que es crítico que esta, esté en buen estado y bien adherida al sustrato. Pinturas existentes deben tener un nivel de adhesión > 21 kg/cm² (300 psi) conforme a la prueba ASTM D-4541.

Limpie la superficie con un desengrasador o detergente hasta eliminar toda suciedad/contaminación. Use un solvente/desengrasador de evaporación rápida que no deje residuos. Desengrasadores aceptables: Xileno (di-metil-benceno), MEC (metil-etil-cetona), Acetona (propanona), Tolueno, Alcohol Isopropílico >91%. Descontamine la superficie con un cepillo y/o trapo que no deje pelusa (**NO USE ESTOPA**) empapado en desengrasante/solvente.

Superficies de concreto se pueden preparar con lavado de agua a presión (hidrolavadora) en conjunto con detergentes emulsificador.

Superficies brillantes, lisas o pintadas deberán ser lijadas hasta obtener una rugosidad superficial mínima comparable a la de lija de grano #80.

Superficies de concreto deben tener un mínimo de 28 días de curado o estar previamente selladas con EMSOL CS-1000. Limpie la superficie conforme al estándar ASTM D4258 y perfil de anclaje conforme al ASTM D4259.

APLICACION POR PULVERIZADO/ATOMIZADO

EMSOL MRP-1380 se puede pulverizar/Atomizar con equipo "Airless" de alimentación plural con los siguientes parámetros:

Boquilla reversible	0.025" - 0.029"
Bomba (tamaño mínimo)	56:1
Mangueras	A: 50ft x 1/2" d.i. (min) B: 50ft x 1/2" d.i. (min)
Látigo	20ft x 1/4" - 3/8" d.i. (min)
Mezclador estático	2 x (1/2" d.i x 12" largo)
Temperatura	A: 57-60°C B: 32-35°C
d.i. = diámetro interno	

APLICACIÓN A MANO

Mezcle solamente la cantidad/volumen de producto que se pueda aplicar sin exceder el tiempo de vida útil del producto mezclado. La proporción de mezcla por volumen es de 3:1 por peso y 100:15.

Combine los volúmenes dosificados del componente A y B en un recipiente limpio y seco. Mezcle hasta lograr una mezcla de color homogéneo utilizando la espátula de mezcla suministrada o un mezclador tipo "Jiffy" y taladro a baja revoluciones (300-500 rpm). Evite incorporarle aire a la mezcla. Raspe el fondo y paredes del envase para asegurarse de una mezcla total y homogénea.

Para evitar una reducción en la vida útil de la mezcla, **NO** deje el producto mezclado reposando en el envase de mezcla, distribúyalo sobre la superficie de aplicación o transfíralo a una bandeja de pintura para evitar que este se sobrecaliente y disminuya la vida útil de la mezcla.

Aplique el producto usando pinceles/brochas, rodillos y/o espátulas. Inicialmente, frote con fuerza una pequeña cantidad del producto mezclado con una brocha de cerdas duras y/o recortadas asegurándose de lograr un 100% de contacto con la superficie preparada. Rellene por completo la rugosidad y cualquier imperfección del sustrato. Aplique el resto del producto hasta lograr el espesor requerido evitando atrapar burbujas de aire.

Si es necesario el EMSOL MRP-1380 se puede aplicar en múltiples capas. Para lograr la mejor adhesión entre capas y evitar volver a tener que preparar la superficie, NO exceda los tiempos de sobrecapa (ver Tiempo de Fraguado). Si el tiempo de sobrecapa se excede, lije o use chorro de abrasivo hasta quitarle el brillo a la capa previa dejando el 100% de la superficie con un acabado mate. Limpie con un trapo empapado en solvente conforme SSPC-SP1 y deje secar. Aplique el la capa adicional. Se recomienda este mismo proceso para hacer reparaciones o correcciones donde sea necesario.

LIMPIEZA DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Limpie las herramientas de inmediato con un solvente apropiado o alcohol isopropílico. Los equipos y herramientas se pueden limpiar con solventes como el Metil-Etil-Cetona (MEC), Xileno Di metilbenceno, Tolueno, alcohol isononilico etc

EMSOL® garantiza sus productos contra defectos de materiales y elaboración. La obligación única de EMSOL® y el recurso exclusivo del Comprador con respecto a los productos en esta garantía está limitada, a opción de EMSOL®, al reemplazo de los productos que no conforman o el reembolso al Comprador del monto del precio facturado por los mismos. Cualquier reclamo bajo esta garantía debe ser realizado por escrito por el Comprador y enviado a EMSOL® a más tardar cinco (5) días después de descubierto el problema alegado. Además el reclamo nunca deberá realizarse después de la fecha más reciente entre la expiración de la vida de anaquel o un año después de la entrega del material. En caso que el Comprador no notifique a EMSOL® de su inconformidad tal y como es requerido, sus derechos de realizar reclamo alguno bajo esta garantía serán anulados.

EMSOL® no ofrece ninguna otra garantía concerniente a este producto. Ninguna otra garantía, ya sea expresa o implícita, estatutaria, o garantía de comerciabilidad y adaptabilidad para un propósito particular aplicará. EMSOL® no se hará responsable bajo ningún evento de daños consecuentes o incidentales.

Cualquier recomendación o sugerencia realizada por EMSOL® relacionada al uso de los productos fabricados por EMSOL®, ya sea en su literatura técnica, o como respuesta a una pregunta específica, o semejante, está basada en información que se asume es fiable. Sin embargo la intención es que los productos e información proporcionada sean utilizados por Compradores que poseen experiencia y conocimientos en la industria, y por ende es el Comprador el que debe satisfacerse a sí mismo que su uso particular sea el apropiado y esta decisión es hecha bajo su propia discreción y riesgo. Variaciones en las condiciones ambientales, cambios en las instrucciones de uso, o la extrapolación de datos técnicos pueden ocasionar resultados no satisfactorios.

EMSOL® se reserva el derecho de hacer cambios de formulación y de esta publicación sin previo aviso, contacte a EMSOL® para la información más reciente. EMSOL® es marca registrada.

EMSOL MRP-1380 DS-IFU SPA Rev 072017