MRP-1470

FICHA TECNICA Y APLICACION

REVESTIMIENTO EPOXI MODIFICADO

ULTRA-ALTA RESISTENCIA QUÍMICA, Y ALTAS TEMPERATURAS

DESCRIPCION

El producto **EMSOL® MRP-1470** es un revestimiento bi-componente de 100% sólidos por volumen. Formulado para crear una barrera molecular termoestable con una alta densidad de enlaces reticulados que ofrece una sobresaliente protección al ataque de químicos agresivos y altas temperaturas, incluso bajo inmersión.

APLICACIONES TIPICAS

- Protección interna de bombas, válvulas y tuberías que manejan ácidos, bases o temperaturas de hasta 149°C
- Protección de intercambiadores de calor (placa tubular y cabezales)
- Protección interna de tanques
- Protección debajo de aislante térmico hasta 149°C
- Protección de áreas de contención secundaria
- Protección de trincheras y canaletas en áreas de proceso
- Estructuras y pedestales/bases de equipos de proceso sujetos a derrames de químicos agresivos

*Resistencia a temperaturas de inmersión de hasta 149°C es para mezclas de agua y crudo (petróleo). Para otros químicos contacte a EMSOL.

PROPIEDADES FISICAS y MECANICAS

Compresión (ASTM D695) ..... 79.3 MPa (11,500 psi)
Tensión (ASTM D638) ..... 40.3 MPa (5,850 psi)
Tensión máxima por tracción (ASTM D638) 1.04%
Módulo YOUNG (ASTM D638) ..... 6,551.3 MPa (950,200 psi)
Abrasión (ASTM D4060 con CS-17/1kg/10^3 ciclos) ..... 100 mg
Adhesión (ASTM D4541: seco, perfil anclaje 50-75µm) $\geq$ 11 Kg/cm^2 (3,000 psi)
Dureza (ASTM D2240)..... 90 Shore D
Densidad ..... 11.4 lbs/gal
Compuestos Orgánicos Volátiles ..... 0 g/lt (0 lbs/gal)

RESISTENCIA QUÍMICA

Hidróxido de amonio	Ácido clorhídrico ≤ 33%	Hidróxido de potasio
Solventes aromáticos y alifáticos	Sulfuro de hidrogeno	Sales
Licor negro	MEC (metil-etil-cetona)	Hidróxido de sodio
Licor blanco	Ácido nítrico ≤ 30%	Sulfuros
Solventes clorinados (excepto Cloruro de metileno)	Variada gama de ácidos orgánicos	Ácido sulfúrico ≤ 98%*
Cloruros	Fosfatos	Ácido crómico ≤ 30%

BENEFICIOS

- Excelente resistencia contra la corrosión/erosió
- Excelente resistencia química
- 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 a mano o rociado
- Fraguado para servicio en inmersión (hidrocarburo/crudo /agua) 24 hrs @ 25°C

COLORES

- Gris Oscuro, Rojo Ladrillo

PRESENTACIONES

- Kits de 4 x 0.2 Gal
- 2 x 1 Gal

ESPESOR RECOMENDADO

- 2 capas de 305 µm (10-12 mils) c/u
- Contacto químico: 3-4 capas a 305 µm (10-12 mils) c/u

RENDIMIENTO TEORICO

- 2.5 m^2 / kit de 0.2 gal /capa de 305 µm de espesor
- 12.4 m^2 / kit de1 gal /capa de 305 µm de espesor

PROPORCION DE MEZCLA

Peso	Volumen
5 : 1	3:1

VIDA UTIL DE LA MEZCLA

Temperatura	Tiempo
24°C (75°F)	30 min

FRAGUADO @ 25°C (77°F)

Sobrecapa (mínimo):	3 horas
Sobrecapa (máximo):	12 horas
Seco al Tacto:	4 horas
Inmersión:	24 horas

TEMPERATURA DE SERVICIO

Seco Constante:	232°C (450°F)
Salpiques/derrames:	182°C (360°F)
Inmersión	149°C (300°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 substrato 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 substrato. Pinturas existentes deben tener un nivel de adhesión > 21 kg/cm^2 (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 Isopropilico >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

MEZCLA DEL PRODUCTO

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. 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. Si el producto está a menos de 15°C puede ser necesario pre-calentar los componentes hasta un máximo de 30°C para facilitar su mezcla. 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 transfiéralo a una bandeja.

Si fuera necesario diluir el material para poder aplicarlo, consulte a su representante de EMSOL antes de proceder. Si el producto se diluye, el tiempo mínimo entre capas pudiera necesitar ajustarse ya que si la temperatura es inferior o la humedad relativa es mayor, el tiempo entre capas necesitará ser mayor.

Proporciones Máximas de Solvente para Adelgazar/Diluir			
Método	**Volumen**	**% por Vol**	**Solvente/Diluyente**
Brocha/Pincel	125 ml/L (16 oz/gal)	10%	Xileno
Rodillo	125 ml/L (16 oz/gal)	10%	Xileno
Pulverizado/Rociado	50.5 ml/L (6.5 oz/gal)	5%	Xileno

APLICACION DEL PRODUCTO

Aplicación con pincel/brocha, rodillo, espátula:

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

Se recomienda aplicar el EMSOL MRP-1470 en capas múltiples en espesores de 254-305 µm (10-12 mils) por capa. El tiempo máximo entre capas es de 12 horas @ 25°C, sin embargo se recomienda siempre aplicar sobre una superficie limpia. Para limpiar la superficie, o cuando el tiempo de sobrecapa se ha excedido, 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. Siga este procedimiento para cada capa adicional o para hacer reparaciones o correcciones.

Aplicación por pulverizado/rociado:

EMSOL MRP-1470 se puede pulverizar/rociar con un equipo "Airless" de tipo Convencional y/o Plural con los siguientes parámetros:

Parámetro	**Convencional** (Remover filtros)	**Plural**
Boquilla reversible	0.027"- 0.029"	0.027"- 0.029"
Bomba (tamaño mínimo)	56:1	56:1
Mangueras	50ft x 3/8"D.I. (min)	50ft x 1/2"D.I. (min) A= ½"(D.I.) y B= $^3/_8$"(D.I.)
Látigo	10ft x ¼"- 3/8" D.I. (min)	20ft x ¼"- 3/8" D.I. (min)
Mezclador Estático	2 x (1/2"D.I. x 12"largo)	2 x (1/2"D.I. x 12"largo)
Temperatura	N/A	A=54-75°C, B=32-35°C
D.I. = Diámetro Interno		

Post-curado:

Para ciertas aplicaciones sujetas a contacto con químicos o altas temperaturas, puede ser necesario el post-curado del material. Consulte a EMSOL antes de proceder. Una vez terminada la aplicación, espere a que el material esté seco al tacto, y post-cure por 2 horas a una temperatura de 80–90°C.

LIMPIEZA DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

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, estatuaria, 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 si 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-1470 DS-IFU SPA Rev MOD 22159