



Instrucciones de Aplicación

Para la descripción del producto, consultar la ficha técnica

HEMPADUR 45141/45143

Para temperaturas altas: 45141 con CURING AGENT 97820

Para temperaturas medias y bajas: 45143 con CURING AGENT 97430

Preparación de Superficies

General.- Para obtener óptimos resultados se recomienda un chorreado abrasivo al grado Sa2½ de la norma ISO 8501.1. Sin embargo, el HEMPADUR 45141/45143 puede aplicarse sobre superficies de acero oxidadas, siempre que se puedan limpiar bien de sales, grasas y otros contaminantes y se puedan preparar por medios manuales o mecánicos (cepillado, lijado, etc), dando en estos casos mejores resultados que otros sistemas más convencionales (alquídicos, clorocaucho, etc).

En cualquier caso antes de efectuar la limpieza y preparación, deben eliminarse las grasas y aceites con un detergente adecuado, lavando después con agua a alta presión para eliminar el exceso de detergente, los productos emulsionados y las sales que pudiera haber.

Reparación y mantenimiento:

Parcheos: Limpiar las zonas dañadas por chorreado abrasivo al grado Sa 2 mínimo, preferiblemente Sa 2½, o alternativamente por cepillado y lijado mecánico a St3, si no se puede chorrear. Una buena preparación de superficies acentuará el rendimiento del producto. Como alternativa a la limpieza en seco, puede efectuarse una limpieza con agua a muy alta presión sobre superficies con pintura bien adherida y/o acero. Después de la limpieza la superficie debe tener rugosidad suficiente. El grado de limpieza con agua sobre acero debe ser de WJ-3 a WJ-2 para uso en exposición atmosférica y mínimo WJ-2 para uso en inmersión (NACE N° 5/SSPC-SP12). Puede aceptarse una ligera reoxidación superficial antes de la aplicación de la pintura al grado FR-2 para uso en exposición atmosférica y FR-2, preferiblemente FR-1 para uso en inmersión (HEMPEL. Standard). Biselar los bordes hasta zonas colindantes en buen estado. Eliminar el material mal adherido. Parchear hasta alcanzar el espesor de película original.

Compatibilidad: El HEMPADUR 45141/3 puede utilizarse en sistemas con diversos tipos de pintura, no sólo con epoxis y poliuretanos. En cualquier caso hay que asegurarse de que el sistema de pintura antiguo está bien adherido al sustrato y se prepara correctamente. Se recomienda hacer una prueba previa.

Aplicación de capas completas:

Compatibilidad con sistemas antiguos: El HEMPADUR 45141/3 puede aplicarse directamente sobre sistemas alquídicos envejecidos a condición de que estén bien adheridos al sustrato. En cualquier caso es aconsejable que el espesor de película seca del recubrimiento envejecido no supere las 500 micras. Antes de decidir la aplicación de capas completas sobre el sistema antiguo, se recomienda efectuar una zona de ensayo. Incluso pueden recubrirse con HEMPADUR 45141/3 sistemas de clorocaucho, acrílicos y vinílicos envejecidos, aunque se corre algún riesgo de que se produzcan fallos localizados de adherencia en caso de daños mecánicos, debidos a las diferentes propiedades físicas de los sistemas termoplásticos citados comparados con la mayor dureza y rigidez del 45141/3.

Eliminación del sistema viejo: Después de la eliminación completa por medios mecánicos del sistema antiguo, es posible también aplicar una capa completa de HEMPADUR 45141/3. Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que una limpieza mecánica muy enérgica puede producir una superficie demasiado lisa en detrimento de la adherencia.

Nota: La presencia de fragmentos brillantes de calamina negra aparentemente limpios puede producir desprendimientos de la pintura. Durante la limpieza puede haberse iniciado una oxidación de la calamina volviéndola mecánicamente frágil y pobremente adherida al sustrato, lo cual puede producir más tarde el desprendimiento de la propia calamina y de la pintura aplicada encima.

HEMPEL

Instrucciones de Aplicación

**Superficies en inmersión:**

1. Chorreado abrasivo a Sa2½. Limpiar cuidadosamente la superficie eliminando los residuos de abrasivo y el polvo. Si es necesario puede aplicarse un shopprimer como protección temporal. Los daños del shopprimer o la contaminación acumulada durante el almacenaje y el montaje deben limpiarse cuidadosamente antes de proceder al pintado final.

Acero inoxidable: (Tanques de lastre en buques de carga química). Chorreado abrasivo para obtener una rugosidad uniforme, pronunciada y compacta según ISO Comparator Medium (G), correspondiendo a un Rz de 50 micras mínimo. Eliminar las sales, grasa, aceites, etc antes de proceder al chorreado abrasivo.

2. Si el HEMPADUR 45141/3 va a formar parte de un sistema de alto espesor y elevada tenacidad y dureza (antiabrasión y antiimpactos), se obtendrán mejores resultados si se aplica el 45141/3 directamente sobre el acero chorreado o empleando HEMPADUR 15590 como imprimación para preservar el chorreado.

Nota: Hay que tener presente que las estructuras expuestas largo tiempo al agua de mar o a ambientes marinos pueden requerir un chorreado con agua dulce y arena para eliminar las sales acumuladas (especialmente en el fondo de las picaduras, si las hay) o bien un chorreado en seco, lavado con agua dulce a presión y repaso final con chorro seco.

Equipo de aplicación

El HEMPADUR 45141/3 es un producto altamente viscoso, lo cual debe tenerse en cuenta al elegir el equipo de aplicación.

Equipo sin aire (airless) recomendado:

Relación de compresión:	mín. 45:1
Caudal teórico de la bomba:	12 litros/minuto
Presión de entrada:	mín. 6 atm
	máx. 100 m, ½" diámetro interior
Latiguillos de producto:	máx. 30 m, 3/8" diámetro interior
	máx. 6 m, 1/4" diámetro interior
Filtro:	60 mesh

Para superficies lisas y regulares:

Tamaño de la boquilla:	0.021"-0.023"
Abanico:	60-80°

Para superficies complejas:

Tamaño de la boquilla:	0.019"
Abanico:	40°

Una vez finalizada la aplicación, limpiar inmediatamente los equipos con HEMPEL'S TOOL CLEANER 99610.

Cuando deban emplearse latiguillos más largos de 30 m, es aconsejable utilizar siempre bombas con relación 60:1, manteniendo el caudal de la bomba.

Puede adicionarse hasta un 5% de THINNER 08450, pero hay que hacerlo con mucho cuidado, ya que un exceso de dilución repercutirá en detrimento del espesor de película deseado.

Estos datos son orientativos y están sujetos a revisión.

Aplicación

Formación y continuidad de la película: Puesto que este producto se acostumbra a especificar en una o dos capas, es especialmente importante que la aplicación se realice adecuadamente, a fin de obtener una película continua sin poros sobre cualquier superficie. Es importante escoger el tamaño de la boquilla adecuado, no demasiado grande, y mantener una distancia de pulverización uniforme sobre la superficie, 30-50 cm. Debe prestarse especial atención a los cantos vivos, rincones, bordes de aberturas, superficies posteriores de refuerzos y cartelas, etc. Es aconsejable aplicar una capa adicional sobre estos puntos. Para obtener una buena atomización la viscosidad de la pintura debe ser apropiada para el equipo que se va a utilizar, que debe tener suficiente presión y caudal de salida. Cuando se trabaja a altas temperaturas, si es necesario, puede efectuarse una dilución superior para evitar pulverización seca.



La película de pintura debe ser aplicada de forma homogénea y ajustarse a la especificación. Un excesivo espesor de película puede provocar descuelgues, cuarteamientos y retención de disolventes. El consumo de pintura debe ser controlado.

La capa de acabado debe aparecer homogénea con una superficie lisa y las irregularidades tales como polvo, restos de abrasivo, etc deben ser eliminados.

Sobre **superficies pobremente preparadas** se recomienda aplicar a brocha la primera capa. La adición de diluyente puede facilitar la aplicación y penetración del producto pero también requerirá la aplicación de una capa extra.

Espesor de película

Debido a su naturaleza tixotrópica, el HEMPADUR 45141/3 puede dejar irregularidades superficiales tales como piel de naranja inmediatamente después de la aplicación, que van desapareciendo a medida que el producto seca. Por este motivo se aconseja aplicar un espesor húmedo superior al especificado. Se recomienda un espesor de película húmeda de 25-50 micras por encima del valor calculado. Ello no implica un aumento del consumo de la pintura, debido al efecto tixotrópico de la misma.

Vida de la mezcla

En condiciones normalizadas, la vida de la mezcla es de 2 horas a 15°C cuando se usa CURING AGENT 97430. Sin embargo, para envases de 20 litros el calor que provoca la reacción de mezcla de la BASE con el CURING AGENT puede acortar la vida de la misma. Por lo tanto, independientemente del equipo de aplicación, se recomienda consumir el producto inmediatamente después de preparar la mezcla. (Un bote de 20 litros se consume en unos 10 minutos). Sin embargo, si excepcionalmente la temperatura de la pintura es inferior a 15°C la mezcla puede realizarse 30 minutos antes de la aplicación. Después de este tiempo de inducción, aplicar inmediatamente.

Seguridad

El producto debe ser manipulado con precaución. Antes y durante la aplicación deben leerse las etiquetas de seguridad del envase, así como la documentación al caso. Consultar la Ficha de Seguridad de HEMPEL y la reglamentación local sobre seguridad. Evitar la inhalación, el contacto con la piel y los ojos y la ingestión. Deben tomarse precauciones sobre posibles riesgos de fuego o explosiones y las medidas oportunas para proteger el medioambiente. Aplicar solamente en áreas con buena ventilación.

EDICION

Junio 2003

(45143-50630-CO003/45141-50630-CO005)

Anexos

Ver tabla de datos técnicos según temperatura.

En relación al intervalo de repintado debe tenerse en cuenta lo siguiente:

Intervalo máximo de repintado:

Si se sobrepasa el intervalo máximo de repintado, debe proporcionarse rugosidad a la superficie para asegurar la adherencia entre capas o en el caso de repintar con un recubrimiento no epoxi, aplicar una fina capa adicional de HEMPADUR 45141/45143 de acuerdo con las siguientes directrices:

- Intervalo de repintado largo:

Limpiar cuidadosamente la superficie para asegurar la adherencia entre capas, especialmente en el caso de intervalos de repintado largos. Eliminar la suciedad, el aceite y la grasa con un detergente apropiado seguido de un lavado con agua dulce a alta presión. Eliminar las sales con agua dulce a presión.

- Los contaminantes y daños de la superficie resultantes de un periodo de exposición largo, deben ser eliminados como sigue:

Chorroado con agua a presión para eliminar cualquier degradación de la superficie, lo cual puede reemplazar si se realiza adecuadamente cualquier método de limpieza expuesto anteriormente.

Se recomienda realizar un test de limpieza.



Datos técnicos según temperatura: HEMPADUR 45141 a un espesor de película seca de 150 micras.

Temperatura de la superficie	20°C	30°C
Secado Curado	7 horas 7 días	3½ horas 3½ días
Intervalo MINIMO de repintado según las condiciones de exposición		
Intervalo para repintado con 46410, 56360		
En ambiente: Moderado Agresivo	6 horas 8 horas	3 horas 4 horas
Intervalo de repintado con 58030		
En ambiente: Moderado Agresivo	11 horas 11 horas	6 horas 6 horas
Intervalo de repintado con HEMPADUR y HEMPATHANE		
En ambiente: Moderado Agresivo Inmersión*	8 horas 9 horas 12 horas	4 horas 5 horas 6 horas
Intervalo MAXIMO de repintado según las condiciones de exposición		
Intervalo de repintado con 46410		
En ambiente: Moderado Agresivo	12 horas 12 horas	6 horas 6 horas
Intervalo de repintado con 56360		
En ambiente: Moderado Agresivo	10 horas 10 horas	5 horas 5 horas
Intervalo de repintado con 58030		
En ambiente: Moderado Agresivo	3 días 1½ días	36 horas 18 horas
Intervalo de repintado con HEMPADUR		
En ambiente: Moderado Agresivo Inmersión***	No tiene No tiene 30 días	No tiene No tiene 15 días
Intervalo de repintado con HEMPATHANE (poliuretanos)		
En ambiente: Moderado Agresivo Inmersión	10 días 3 días No relevante	5 días 36 horas No relevante

* No relevante para HEMPATHANE.

** Según las condiciones locales el intervalo máximo de repintado puede prolongarse.
(Ver página 3)



Datos técnicos según temperatura: HEMPADUR 45143 a un espesor de película seca de 150 micras.

Temperatura de la superficie	-10°C	0°C	10°C	20°C
Secado Curado	35 horas 2 meses	14 horas 28 días	7 horas 14 días	4 horas 7 días
Intervalo mínimo de repintado en relación a las condiciones de exposición				
Intervalo para repintado con 46410, 56360				
En ambiente: Moderado Agresivo	28 horas 36 horas	14 horas 18 horas	6 horas 8 horas	3 horas 4 horas
Intervalo de repintado con 58030				
En ambiente: Moderado Agresivo	No aplicable No aplicable	No aplicable No aplicable	12 horas 12 horas	6 horas 6 horas
Intervalo de repintado con HEMPADUR y HEMPATHANE				
En ambiente: Moderado Agresivo Inmersión*	36 horas 45 horas 54 horas	18 horas 23 horas 27 horas	8 horas 10 horas 12 horas	4 horas 5 horas 6 horas
Intervalo máximo de repintado en relación a las condiciones de exposición				
Intervalo de repintado con 46410				
En ambiente: Moderado Agresivo	4 días 4 días	45 horas 45 horas	20 horas 20 horas	10 horas 10 horas
Intervalo de repintado con 56360				
En ambiente: Moderado Agresivo	2½ horas 2½ horas	34 horas 34 horas	15 horas 15 horas	7½ horas 7½ horas
Intervalo de repintado con 58030				
En ambiente: Moderado Agresivo	No aplicable No aplicable	No aplicable No aplicable	6 días 3 días	3 días 1½ días
Intervalo de repintado con HEMPADUR				
En ambiente: Moderado Agresivo Inmersió**	No tiene No tiene (90 días)	No tiene No tiene 90 días	No tiene No tiene 60 días	No tiene No tiene 30 días
Intervalo de repintado con HEMPATHANE y otros poliuretanos				
En ambiente: Moderado Agresivo	90 días 30 días	45 días 15 días	20 días 6 días	10 días 3 días

* No relevante para HEMPATHANE.

** Según las condiciones locales el intervalo máximo de repintado puede prolongarse.

(Ver página 3)