

MasterSeal® HLM 5000

Sistema líquido de membrana impermeabilizante elastomérica aplicado en frío.

Descripción del producto

MasterSeal® HLM 5000 es una membrana impermeabilizante monocomponente de poliuretano elastomérico modificada con asfalto, de curado en húmedo para aplicaciones exteriores bajo nivel o entre losas. Está disponible para aplicaciones con rodillo, bajo el nombre **MasterSeal® HLM 5000 R**.

Campo de aplicación

- Concreto.
- Contrachapado (exterior).
- Bajo nivel exterior (en mampostería, concreto y algunos metales).
- Sobre nivel de terreno (entre losas de concreto y dentro de paredes huecas).
- Parqueaderos y tanques de concreto.
- Explanadas y centros comerciales.
- Fuentes de agua y piscinas.
- Balcones y jardineras.
- Losas bajo nivel.
- Muros y alcantarillas.
- Malecones, represas y depósitos de agua.

Características y beneficios

- Disponible como sistema de recubrimiento estándar y de alto espesor.
- Membrana impermeabilizante que resiste la penetración de agua.
- Membrana elastomérica que permite la expansión y contracción.
- Amplio rango de temperaturas de aplicación, flexibilidad para aplicar en cualquier clima.
- Resistente al ataque bacteriano y a varios ácidos, álcalis y sales.
- Membrana aplicada en frío monolítica. Elimina traslapes, uniones y cortes.
- No requiere el uso de equipo de fundido en caliente.

Presentación

MasterSeal® HLM 5000 está disponible en tambor de 208 L y cubetas de 18,9 L.

Rendimiento

- 0,61 - 0,74 m²/L para película húmeda de 1,4 a 1,7 mm de espesor.
- 0,61 - 0,74 m²/L para película seca de 1,1 a 1,4 mm de espesor.

El rendimiento puede variar con la técnica de aplicación que se utilice. Los valores reales para el rendimiento y espesor de la película dependerán de la porosidad y acabado del sustrato.

Datos técnicos

Aprobaciones

- ASTM C836 “Especificación Estándar para Alto Contenido de Sólidos, Membrana de Impermeabilización Elastomérica de Aplicación Líquida Fría para Uso con Capa de Rodadura Independiente”.
- Estándar Nacional de Canadá 37.58 – M86 desarrollada por CGSB.

Propiedades típicas MasterSeal® HLM 5000.

PROPIEDAD	VALOR
Recuperación mínima, %	90
Expansión en agua 3 días a temperatura ambiente	Ninguna
TEMPERATURA DE SERVICIO, °C	
Mínima	-40
Máxima	49

RESULTADO DE LOS ENSAYOS / HLM 5000 (tipo autonivelante)

Propiedades típicas Material Curado	Sistema de Alto Espesor	Sistema estándar	Método
Dureza Shore 00		85	ASTMC836 “Especificación Estándar para Alto Contenido de Sólidos, Membrana de Impermeabilización Elastomérica de Aplicación Líquida Fría para Uso con Capa de Rodadura Independiente”
Viscosidad, poise			Brookfield
Esfuerzo a la tensión, MPa		1	ASTM D412 “Método de Prueba Estándar para Caucho Vulcanizado y Elastómeros Termoplásticos - Tensión”
Elongación promedio, %		600	ASTM D412 “Método de Prueba Estándar para Caucho Vulcanizado y Elastómeros Termoplásticos - Tensión”
Módulo 100%, MPa		0,6	ASTM D412 “Método de Prueba Estándar para Caucho Vulcanizado y Elastómeros Termoplásticos - Tensión”
Recuperación mínima, %		90	
Expansión en agua, 3 días a temperatura de laboratorio		Sin expansión	
Temperatura de servicio, °C		-40 a 49	
Permeabilidad a vapor húmedo, perm pulg.		0.1 seco	
Prueba de agrietamiento, ciclo 10 veces en 24 h a -9 °x		“Cumple 1.6 mm. No pierde adherencia ni exhibe ruptura.”	ASTMC836 “Especificación Estándar para Alto Contenido de Sólidos, Membrana de Impermeabilización Elastomérica de Aplicación Líquida Fría para Uso con Capa de Rodadura Independiente”
Flexibilidad después de interperismo acelerado		Sin fisuramiento	ASTMC836 “Especificación Estándar para Alto Contenido de Sólidos, Membrana de Impermeabilización Elastomérica de Aplicación Líquida Fría para Uso con Capa de Rodadura Independiente”

Los resultados presentados son típicos, pero no pretenden ser críticos del desempeño del material colocado en obra.

**Los datos técnicos reflejados son fruto de resultados estadísticos y no representan mínimos garantizados. Si se desean los datos de control, pueden solicitarse a nuestro Departamento Técnico.*

Procedimiento de aplicación

Preparación de la superficie

1. Para obtener mejores resultados, todas las superficies de concreto deben prepararse con una llana de acero hasta obtener una superficie lisa y uniforme. También es aceptable acabar pasando de forma ligera una escoba. El concreto nuevo debe de curarse con agua por lo menos durante 14 días. Deberán eliminarse los compuestos de curado de membranas por medios mecánicos.
2. Para bloques extremadamente porosos: imprima con una mano de **MasterSeal[®] HLM 5000** diluido o aplique una capa de **MasterSeal[®] 581** a razón de aproximadamente 37,2 m² por saco y permita que cure durante mínimo 7 días antes de aplicar **MasterSeal[®] HLM 5000**.
3. Remueva el polvo, suciedad y otros contaminantes justo antes y durante la aplicación. Las superficies deben estar secas al momento de aplicar el impermeabilizante.

Capa base

1. Antes de aplicar la membrana final, todas las juntas, grietas y aberturas alrededor de protuberancias deben ser selladas con una capa base de **MasterSeal[®] HLM 5000** aplicada de 1,4 a 1,5 mm de espesor con una llana o cepillo de cerda rígida.
2. Permita que seque durante la noche antes de aplicar la membrana final. Cuando la membrana final esta aplicada, el espesor total húmedo sobre las juntas, grietas, cavidades y alrededor de penetraciones debe ser aproximadamente 2,5 mm en el sistema estándar.

Juntas estáticas y grietas

Deberá rellenar pretratando (capa base) todas aquellas juntas y grietas menores de 1,6 mm. Aplique el material de tal forma que rellene y sobrepase la junta o grieta a un ancho de 102 mm de cada lado.

Juntas de trabajo o de expansión

Deberá aplicar un sellador de uretano de Master Builders Solutions en todas las juntas que sean mayores de 3 mm. Cualquier junta de trabajo menor de 3 mm debe ser ampliada a mínimo 6 mm y rellenada con el sellador. Evite que la membrana impermeabilizante se adhiera al sellador de la junta, lo cual podría ocasionar un defecto en el sellador o membrana. Utilice una capa de cera o cinta antiadherente sobre el sellador curado y luego pretrate el área.

Superficies de metal sin revestimiento

Remueva el polvo, escombros o cualquier contaminante de superficies metálicas como salidas de aire, tubos de drenaje e inserciones de postes, regletas y otros.

Limpie las superficies hasta obtener un brillo metálico según SSPC-NACE2 e imprime inmediatamente con **MasterSeal[®] P 173**. Proporcione la elevación necesaria con el sellador **MasterSeal[®] NP 1** o **MasterSeal[®] NP 2** para eliminar los ángulos de 90 grados.

Salidas de aire, tubos de drenaje e inserciones de postes

Limpie las superficies de metal hasta obtener un brillo metálico. Aplique un imprimante antioxidante para metales, luego aplique **MasterSeal[®] P 173** o **MasterSeal[®] P 176**.

Remueva el polvo, desechos y cualquier otro contaminante de los huecos. Luego aplique un sellador adecuado.

Aplicación

Se recomienda siempre realizar una aplicación de prueba antes de proceder a la aplicación del sistema en la obra. Todas las capas del acabado final deben aplicarse en forma de membrana continua, sin poros para lograr la integridad de la impermeabilización.

Sistema estándar

1. Para las aplicaciones en superficies horizontales, vacíe el producto del recipiente y distribúyalo inmediatamente para asegurar su trabajabilidad. Obtendrá mejores resultados delimitando áreas de 12 m² y distribuyendo en forma uniforme el contenido de la cubeta de 19 L con un escurridor de hule dentado. Repita este procedimiento hasta cubrir toda la superficie.
2. Para las aplicaciones en superficies verticales, aplique el producto con una llana, rodillo o aspersor a razón de 0,6 m²/L. Obtendrá mejores resultados si delimita áreas de 12 m² y distribuye uniformemente el producto de una cubeta de 19 L.
3. Verifique el espesor de la aplicación conforme avance el trabajo, con un calibrador o medidor de espesor para películas húmedas.
4. Puede verificar la integridad de la membrana curada en una superficie horizontal humedeciendo toda el área e inundando con agua a una profundidad mínima de 51 mm. Mantenga inundado durante 24 a 48 horas. Luego inspeccione la superficie del fondo

para determinar si hay alguna penetración de agua. En el caso de requerir alguna reparación, el área debe drenarse y dejarse secar antes de volver a aplicar **MasterSeal® HLM 5000**. Después de la segunda aplicación, el área debe probarse de nuevo para evaluar la integridad de la membrana.

Curado

El producto llega a curarse y tener propiedades apreciables entre las 24 y 48 horas posteriores a la aplicación a 24 °C de temperatura y 50% de humedad relativa. Proteja las superficies aplicadas con **MasterSeal® HLM 5000** del tráfico durante su curado.

Capa base

1. Utilice el sistema **MasterSeal® 975** para proteger el área durante la aplicación de rellenos y donde se anticipe presión hidrostática.
2. Cuando solamente realice la aplicación de rellenos, instale paneles protectores para la superficie tan pronto como sea posible, una vez la superficie con **MasterSeal® HLM 5000** haya curado.
3. El sistema **MasterSeal® HLM 5000** debe mantener una protección continua a la exposición de rayos UV.

Limpieza

Limpie todas las herramientas y equipo inmediatamente después de la aplicación con un solvente industrial.

Recomendaciones

- Aplique **MasterSeal® HLM 5000** cuando los sustratos estén secos y la temperatura ambiente esté entre 4 °C y 32 °C; si desea hacer la aplicación a temperaturas menores, consulte a su representante de ventas de Master Builders Solutions.
- Las temperaturas bajas influyen en la viscosidad y en las características de manejo de **MasterSeal® HLM 5000**: el calor incrementa el flujo y el frío lo disminuye. Mantenga el producto en un área fresca en climas calurosos y al abrigo en climas fríos.
- Evite aplicar el producto cuando haya mal tiempo o el mismo sea inminente.
- No aplique sobre barras de acero ni sobre superficies mojadas o contaminadas.

- No caliente los envases directamente con llama, estufa, parrillas eléctricas u horno.
- Repare todos los huecos y depresiones profundas en los sustratos con el material de reparación adecuado antes de aplicar **MasterSeal® HLM 5000**.
- Antes de aplicar **MasterSeal® HLM 5000** drene todos los desagües y salidas de drenaje.
- Trabaje cuidadosamente el material en superficies irregulares de concreto para evitar la formación de poros y espacios sin tratar.
- Proteja las superficies tratadas con **MasterSeal® HLM 5000** para evitar que se perforen, con tablas protectoras hasta el momento de aplicar la capa superior o relleno que se requiera.
- Este recubrimiento no fue diseñado para superficies de contacto.
- No aplique o use donde existan olores inaceptables de solventes, por ejemplo, cerca de áreas de preparación o procesamiento de alimentos.
- Evite usar compuestos de curado en la superficie de concreto que será tratada con **MasterSeal® HLM 5000**. Especifique curado en húmedo o con papel.
- En aplicaciones de superficie horizontal, el concreto debe inclinarse para facilitar el drenaje y evitar encharcamiento de agua en la superficie de **MasterSeal® HLM 5000**. No se recomienda utilizar en contacto directo de inmersión continua.
- Cuando se usen esteras de drenaje directamente sobre el recubrimiento **MasterSeal® HLM 5000**, se debe usar una lámina de polietileno de 0,152 mm entre el **MasterSeal® HLM 5000** y la estera de drenaje.

La aplicación adecuada es responsabilidad del usuario. Las visitas de campo del personal de Master Builders Solutions tienen como único propósito el hacer recomendaciones técnicas y no el de supervisar ni proporcionar control de calidad en la obra.

Almacenamiento

Este producto puede conservarse sin deterioro alguno, en su envase original, cerrado correctamente, en un lugar fresco, hasta por doce 12 meses (cubetas) y 6 meses (tambores), a partir de la fecha de fabricación.

Durante su almacenamiento se puede formar una película de **MasterSeal® HLM 5000** que puede removerse fácilmente y no afecta el desempeño del producto.

Productos complementarios

Este producto es complementario al portafolio de soluciones para la construcción Master Builders Solutions.

Precauciones de seguridad

Para mayor información referente a manipulación, seguridad, medio ambiente y transporte, consulte la Ficha de Seguridad (FDS) de este producto.

NOTA:

La presente ficha técnica sirve, al igual que todas las demás recomendaciones e información técnica, únicamente para la descripción de las características del producto, forma de empleo y sus aplicaciones.

Los datos e informaciones reproducidos se basan en nuestros conocimientos técnicos obtenidos en la bibliografía, en ensayos de laboratorio y en la práctica. Las fichas técnicas pueden ser modificadas sin previo aviso hay que tomar en cuenta que una nueva versión anula a la anterior. Se pueden encontrar fichas técnicas del mismo producto en los diferentes sitios web de **MASTER BUILDERS SOLUTIONS** a nivel global por lo que recomendamos que visite nuestra página web www.master-builders-solutions.com/es-co para consultar la última versión de la ficha técnica requerida.

Los datos sobre consumo y dosificación que figuran en esta ficha técnica se basan en nuestra propia experiencia, por lo que los resultados que se obtengan con nuestras soluciones pueden variar a causa de las diferencias en la composición de los sustratos sobre los que se aplica, estos son susceptibles de variaciones debido a las diferentes condiciones de las obras, temperatura y otros factores. Los consumos y dosificaciones reales deberán determinarse en la obra, mediante ensayos previos y son responsabilidad del cliente.

Para un asesoramiento adicional, nuestro Servicio Técnico, está a su disposición. **MASTER BUILDERS SOLUTIONS COLOMBIA S.A.S** se reserva el derecho de modificar la composición de los productos, siempre y cuando éstos continúen cumpliendo las características descritas en la ficha técnica.

MASTER BUILDERS SOLUTIONS COLOMBIA S.A.S mantiene altos estándares de calidad en todos nuestros productos, por lo que otras aplicaciones del producto que no se ajusten a las indicadas y que se obtengan como consecuencia de un uso incorrecto o de condiciones que no se encuentren bajo su control directo, no serán de nuestra responsabilidad. Otorgamos garantía en caso de defectos en la calidad de fabricación de nuestros productos, quedando excluidas las reclamaciones adicionales, siendo de nuestra responsabilidad tan solo la de reingresar el valor de la mercancía suministrada.

Debe tenerse en cuenta las eventuales reservas correspondientes a patentes o derechos de terceros.

Edición: 27/09/2020

La presente ficha técnica pierde su validez con la aparición de una nueva edición.

Master Builders Solutions Colombia S.A.S**Dirección :**

Cra 23 No. 164-80

Teléfono:

57 1 518 84 44

Página web:**Colombia:**www.master-builders-solutions.com/es-co

Master Builders Solutions Ecuador S.A.**Dirección:**

Av 12 de Octubre No. 26-48 y Abraham Lincoln

Ecuador:www.master-builders-solutions.com/es-ec

 **Instagram:** [masterbuilderssolutions.latam](https://www.instagram.com/masterbuilderssolutions.latam)
