

MasterSeal[®] Traffic 1500

Sistema de membrana impermeabilizante de poliuretano para áreas con tráfico vehicular y peatonal

DESCRIPCIÓN

MasterSeal Traffic 1500 es un sistema de impermeabilización compuesto por:

- **MasterSeal M 200**, poliuretano de curado húmedo monocomponente.
- **MasterSeal P 222**, imprimante y sellador monocomponente de rápida puesta en servicio.
- **MasterSeal 941**, árido seleccionado
- **MasterSeal TC 225**, poliuretano alifático (resistente UV) de curado húmedo monocomponente

USOS RECOMENDADOS

- Estadios
- Balcones
- Edificios de estacionamientos
- Construcciones comerciales
- Edificios y restauraciones

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

- No se requiere normalmente imprimante, lo que reduce los costos de mano de obra y materiales
- Impermeabiliza, ayudando a proteger el hormigón de los ciclos hielo-deshielo y protege las áreas ocupadas debajo del daño del agua
- Excelente resistencia a cloruros, extendiendo la vida del acero de refuerzo
- La membrana monolítica elastomérica proporciona excelente durabilidad con superior resistencia a la abrasión y sin juntas que puedan infiltrar
- Provee una superficie antiderrapante, incrementando la seguridad y ofreciendo una excelente durabilidad y resistencia a la abrasión
- Varios sistemas disponibles, siendo ideal para soluciones variadas de tráfico vehicular o peatonal
- Se puede reparar y recubrir nuevamente, extendiendo la vida útil del sistema
- Disponible en color estándar: gris.

FORMA DE APLICACIÓN

PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

Hormigón

La superficie de hormigón debe estar completamente curada (28 días), en buen estado estructural, limpia y seca (ASTM D 4263). Todas las superficies de hormigón (nuevas y antiguas) deben ser arenadas o granalladas para remover los recubrimientos anteriores, lechada y para lograr el perfil de anclaje necesario para una adherencia adecuada. El arenado o granallado debe ser realizado después que la reparación de la superficie del hormigón ha sido ejecutada. No se debe usar tratamiento con ácido. El

perfilado mínimo debe ser de CSP 2-3 según ICRI (según lo descrito en el documento ICRI 03732).

Repare los huecos y áreas delaminadas con materiales de reparación cementicios o epóxicos de Master Builders Solutions. Consulte a su representante de ventas de Master Builders Solutions para obtener asistencia y técnicas adecuadas de aplicación.

Todas las unidades del producto deben aplicarse dentro del tiempo de vida útil especificado.

Pretratamiento de juntas y detallado

1. Para grietas y juntas sin movimiento de ancho menor a 1,6 mm de ancho, aplique el imprimante cuando se requiera, seguido de una película de 0,6 mm de espesor de **MasterSeal M 200**. **MasterSeal M 200** debe ser aplicado de manera que llene y traslape la junta o grieta en 76 mm a cada lado. Enrase.

2. Las grietas y juntas dinámicas con un ancho mayor a 1,6 mm deben ampliarse y limpiarse hasta una sección mínima de 6 x 6 mm. Aplique cinta antiadherente para evitar la adherencia de los sellantes al fondo de la junta. Llene las juntas de profundidad mayor de 6 mm con un cordón de respaldo apropiado para la junta y un sellador autonivelante **MasterSeal NP1**. En el caso de grietas, los selladores deben enrasarse al nivel de la superficie adyacente. En el caso de juntas de expansión, la terminación del sellador debe ser levemente cóncava. Una vez que el sellador ha curado, se deberá aplicar una película de **MasterSeal M200**, traslapando la junta en 75 mm a cada lado.

MasterSeal® Traffic 1500

Sistema de membrana impermeabilizante de poliuretano para áreas con tráfico vehicular y peatonal

DATOS TÉCNICOS

COMPOSICIÓN

MasterSeal Traffic 1500 es una membrana de poliuretano curable por humedad.

CONFORMIDADES

- UL 790 Class A Fire Rating
- ASTM C 957
- ASTM E 108
- ASTM E 84

EMPAQUE

MasterSeal P 222: tineta de 18 kg
 MasterSeal M 200: tineta de 22 kg
 MasterSeal TC 225: tineta de 21 kg
 MasterSeal 941: saco de 25 kg

RENDIMIENTO

Ver tabla en página 3

COLORES

Gris

ALMACENAMIENTO

Almacene en recipientes sin abrir en un área limpia, fresca y seca.

VIDA ÚTIL

MasterSeal P 222, 18 meses adecuadamente almacenado.
 MasterSeal M 200, TC 225: 1 año cuando está adecuadamente almacenado.

MasterSeal 941: 2 años cuando está adecuadamente almacenado.

CONTENIDO DE COV'S

MasterSeal M 200: 196 g/L menos agua y exento de solventes.

MasterSeal TC 225: 209 g/L menos agua y exento de solventes.

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

PROPIEDAD	RESULTADOS		METODO DE ENSAYO
	M 200	TC 225	
Peso por kilo, kg	4,5	4,1	ASTM D 1475
Gravedad específica, kg/L	1,19	1,09	
Sólidos			
Por peso, %	84	77	ASTM D 1259
Por volumen, %	81	75	
Viscosidad, cps	4.000 – 9.000	2.000 – 4.000	ASTM D 2393
Punto de inflamación, °C	40	40,5	ASTM D56

* Material sin curar

Propiedades de las membranas curadas

PROPIEDAD	RESULTADOS		METODO DE ENSAYO / REQUISITO
	M 200	TC 225	
Dureza, Shore A	60	89	ASTM D 2240
Resistencia a la tracción, (MPa)	5,2	17,2	ASTM D 412
Alargamiento, %	595	502	ASTM D 412
Resistencia al desgarramiento, PIT	74	199	ASTM D 1004
Pérdida de peso, %	16	17	Máximo 40
Flexibilidad y puenteo de grietas en baja temperatura	Sin agrietamiento		
Adherencia después de inmersión en agua, pli			
Mortero imprimado	43	N/A	5
Contrachapado	34	N/A	5
Adherencia (pull-off), MPa			ASTM D 4541
Capa base	1,88		

Resistencia química con retención a tracción (ASTM C 957)

SUSTANCIA	RESULTADOS		REQUISITO
	M 200	TC 225	
Etilenglicol	88	92	Min: 70
Alcoholes minerales	47	60	Min: 45
Agua	96	83	Min: 70

Los resultados de los ensayos son promedios obtenidos bajo condiciones de laboratorio. Se pueden esperar variaciones.

MasterSeal® Traffic 1500

Sistema de membrana impermeabilizante de poliuretano para áreas con tráfico vehicular y peatonal

Datos Técnicos (Cont.)

Sistema MasterSeal Traffic 1500 – Resistencia a la intemperie y recuperación de alargamiento (ASTM C 957)

PROPIEDAD	RESULTADOS	REQUISITOS
Recuperación de alargamiento, %	94	Min: 90
Retención de tracción, %	151	Min: 80
Retención de alargamiento, %	94	Min: 90
Resistencia a la abrasión, pérdida mg – (ASTM D4060) Rueda CS-17, carga de 1.000 g, 1.000 ciclos	1 – Sistema pasa	Max: 50
Punteo de grietas, 1.000 ciclos	Sistema pasa	-

Rendimientos

	TRÁFICO MEDIANO A LEVE Y PEATONAL	TRÁFICO PESADO (MÉTODO SATURACIÓN)	TRÁFICO EXTRA PESADO (MÉTODO SATURACIÓN)
Capa base			
Película húmeda, mm	0,64	0,64	0,64
Película seca, mm	0,5	0,5	0,5
Rendimiento ¹	1,35-1,5	1,35-1,5	1,35-1,5
Capa intermedia			
Película húmeda, mm	Ninguno	0,5	0,64
Película seca, mm	Ninguno	0,4	0,5
Rendimiento ¹	Ninguno	1,83-2,0	1,35-1,5
Capa final			
Película húmeda, mm	0,64	0,5	0,5
Película seca, mm	0,5	0,4	0,4
Rendimiento ¹	1,35-1,5	1,83-2,0	1,83-2,0
Agregado kg/m ²	0,8-1,5	1,15-2,0	1,15-2,0

Los rendimientos son aproximados y pueden variar dependiendo de la técnica de aplicación utilizada. Los rendimientos reales dependerán también del acabado y porosidad de la superficie.

¹ Rendimiento en m²/L

² Cantidad combinada de agregado, capa intermedia y capa final (arena de sílice 16-30 o equivalente)

MasterSeal[®] Traffic 1500

Sistema de membrana impermeabilizante de poliuretano para áreas con tráfico vehicular y peatonal

3. Las juntas selladas de un ancho de 25 mm o menor pueden cubrirse con MasterSeal Traffic 1500. Las juntas de expansión que excedan 25 mm de ancho no deben cubrirse con MasterSeal Traffic 1500, de tal forma que puedan trabajar en forma independiente del sistema de recubrimiento de la losa.

Donde el sistema de membrana termine y ninguna muralla, junta u otro quiebre apropiado exista, realice un corte de 6 x 6 mm en la superficie de hormigón. Trate y recubra este corte durante la aplicación de **MasterSeal M200**, en conformidad con las instrucciones indicadas para grietas y juntas mayores a 1.6 mm de ancho.

Forme un canto de sellante en la esquina donde se juntan las superficies verticales y horizontales (secciones de pared, brocales, columnas). Aplique un cordón de 13 - 25 mm de ancho del sellador **MasterSeal NP 1**. Repase para formar un chaflán de 45 grados. Aplique cinta de enmascarar en las superficies verticales 10 a 12 cm sobre el canto de sellante, para proveer una terminación limpia de la cobertura vertical. Después que el sellante haya curado, aplique una película de 0,64 mm de espesor de **MasterSeal M 200** sobre el canto curado hasta la altura de la cinta de enmascarar y 10 cm en la superficie horizontal.

En áreas donde haya gran movimiento potencial, como en las intersecciones de pared y losas, se requiere el uso de una tela de refuerzo. Después que el canto de sellador se haya aplicado y curado, aplique una película de 0,64 mm de espesor de **MasterSeal M200** e incorpore la tela de refuerzo en ella.

Superficies de metal

1. Quite el polvo, residuos y otros contaminantes de tubos de desagüe, postes, regletas, salidas de ventilación y otras superficies metálicas. Limpie la superficie a metal brillante e imprima inmediatamente MasterSeal P 173. Provea de un canto de sellador apropiado con MasterSeal NP1/NP2. Aplique una película de 0,64 mm de espesor de MasterSeal M200 sobre el metal imprimado y el sello.

Contrachapado (Plywood)

1. Todo contrachapado debe ser grado exterior, de cara lisa y marcado APA (Asociación Americana de Plywood). La construcción debe cumplir con el código de construcción, pero el espesor de la placa no debe ser inferior a 20 mm. El espaciado de las placas y construcción debe seguir los lineamientos APA.

2. Las superficies deben estar sin contaminantes. No se requiere imprimir si la superficie del contrachapado está limpia y seca.

3. Todas las uniones deben sellarse con **MasterSeal NP 1**. Pre trate con una película de 0,64 mm de espesor y de 10 a 15 cm de ancho de MasterSeal M 200. Refuerce todas las uniones entre las placas de contrachapado y entre los cubrejuntas y la losa de contrachapado incorporando MasterSeal 995 en la etapa de pretratamiento de juntas.

APLICACIÓN DE IMPRIMANTE

Imprimante

NOTA: Sólo cuando se requiera el uso de imprimante en un proyecto, siga los siguientes pasos.

1. Después de aspirar minuciosamente la superficie, aplique el imprimante **MasterSeal P 222** a todas las superficies previamente preparadas de la losa a una dosis de 4,9 a 6,1 m²/l. Usando una bandeja y una cubierta de rodillo de espesor bajo a medio, fuerce el imprimante para que entre en los poros y huecos, eliminando los pequeños agujeros superficiales. No aplique sobre los sectores pretratados. Utilice solamente equipos y herramientas resistentes a solventes.

2. Permita que el imprimante seque hasta que no esté pegajoso al tacto. **MasterSeal M 200** debe aplicarse en el mismo día.

MasterSeal M 200

1. Todo el trabajo de preparación debe estar listo antes que la aplicación comience. Asegúrese que el sustrato esté limpio, seco, estable y adecuadamente perfilado. Los selladores y películas de pre-tratamiento deben haber curado de manera adecuada. Aplique las capas base, intermedia y de acabado con un escurridor de tamaño adecuado, para llegar a los espesores requeridos.

2. El mejor método para asegurar el espesor de película adecuado es el sistema de cuadrícula. Divida la superficie a cubrir en cuadros y calcule el metraje cuadrado de cada uno. Consulte la tabla de rendimientos para determinar la cantidad de MasterSeal Traffic 1500 que se necesitará para cada cuadro, para obtener el espesor requerido de película. Por ejemplo, una cubeta de MasterSeal Traffic 1500 cubre aproximadamente un área de 27 m², o un cuadro de 9 x 3 m, a un espesor de película húmeda de 0,6 mm. El espesor de película para cada capa puede verificarse también usando un medidor de película húmeda.

MasterSeal® Traffic 1500

Sistema de membrana impermeabilizante de poliuretano para áreas con tráfico vehicular y peatonal

3. Aplique **MasterSeal M 200** a un espesor de película húmeda de 0.6 mm usando un escurridor dentado, en toda la superficie de la losa, recubriendo todas las juntas, grietas, y cubrejuntas adecuadamente preparadas. Para áreas inclinadas, use **MasterSeal M 200 Slope-Grade**. No cubra las juntas de expansión que tengan un ancho mayor a 25 mm.

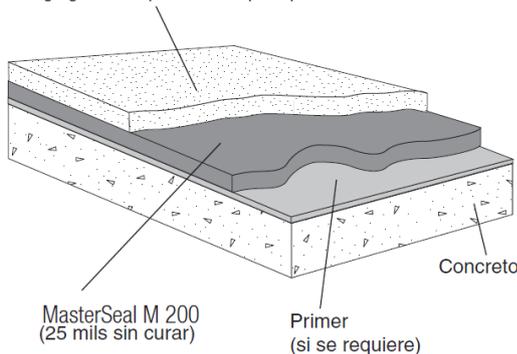
Deje curar durante la noche (mínimo 16 horas). Extienda levemente el tiempo de curado en condiciones de clima frío o seco. La superficie de **MasterSeal M 200** debe estar ligeramente pegajosa. Si se ha expuesto el recubrimiento por un período prolongado, consulte al representante técnico de ventas de Master Builders Solutions para recomendaciones adicionales.

MÉTODOS DE APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS

MasterSeal Traffic 1500 puede ser instalado en distintas configuraciones, dependiendo en el grado de tráfico al cual es sistema estará expuesto. En áreas de tráfico extremo (sectores de radio de giro, casetas de peaje o pago de estacionamientos, entradas y salidas), aplique el sistema para Tráfico Extra Pesado. El siguiente resumen describe brevemente cada configuración. Todas las tasas de aplicación son aproximadas.

Sistema de tráfico vehicular leve a mediano y sistema peatonal

MasterSeal TC 225 (a 25 mils de espesor de película húmeda) con agregado incorporado en capa superior húmeda.

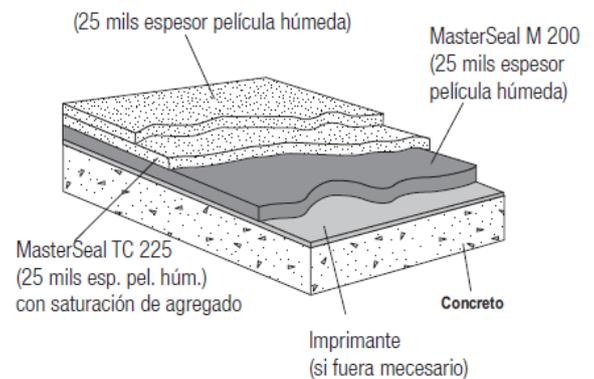


1. Aplique el imprimante en el sustrato de hormigón (si lo requiere).

2. Aplique **MasterSeal M 200** a un espesor de 0,64 mm usando un escurridor dentado y a un rendimiento de 1,35 a 1,5 m²/L. Rodille inmediatamente para nivelar la capa base. Deje curar durante la noche.

3. Aplique **MasterSeal TC 225** a un espesor de 0,64 mm usando un jalador dentado y a un rendimiento de 1,35 a 1,5 m²/L. Rodille inmediatamente para nivelar el MasterSeal TC 225. Mientras el recubrimiento está aún húmedo, esparza **MasterSeal 941** o un equivalente de arena de sílice redondeada tamiz 16-30, a un rendimiento de 0,75 a 1,25 kg/m², rodille para incorporar el agregado en el recubrimiento, de modo que quede completamente encapsulado.

Sistema de tráfico vehicular pesado



1. Aplique imprimante en el sustrato de hormigón (si se requiere).

2. Aplique **MasterSeal M 200** a un espesor de 0,64 mm usando un escurridor dentado y a un rendimiento de 1,35 a 1,5 m²/L. Rodille inmediatamente para nivelar la capa base. Deje curar durante la noche.

Aplique **MasterSeal TC 225** a un espesor de 0,5 mm usando un jalador dentado y a un rendimiento de 1,8 a 2,0 m²/L. Rodille inmediatamente para nivelar el **MasterSeal TC 225**. Para el siguiente paso (N°4), puede utilizar cualquiera de los métodos descritos en 4ª o 4B.

4A. MÉTODO DE ESPOLVOREO A SATURACIÓN

Inmediatamente esparza **MasterSeal 941** o un equivalente de arena de sílice redondeada tamiz 16-30, a un rendimiento de 1,0 a 1,75 kg/m². Inmediatamente después que el agregado ha sido esparcido y mientras el recubrimiento está aún húmedo, sople cualquier exceso de agregado mediante un soplador portátil, dirigiendo el chorro hacia el recubrimiento húmedo. No sobre aplique el agregado; es aceptable tener áreas húmedas localizadas en la superficie después de haber terminado este método. Este proceso requiere coordinación entre todos los miembros de la cuadrilla de trabajo. El operador del

MasterSeal[®] Traffic 1500

Sistema de membrana impermeabilizante de poliuretano para áreas con tráfico vehicular y peatonal

soplador portátil, usando zapatos de clavo limpios, debiera soplar el exceso de agregado hacia el sector del **MasterSeal TC 225** fresco y rodillado. Con este método, el recubrimiento no debiera aceptar arena adicional, quedando solo un mínimo de exceso de árido en la superficie, se usa menos agregado y la apariencia texturizada de la superficie debiera ser bastante uniforme.

4B. MÉTODO DE ESPOLVOREO Y RODILLADO

Inmediatamente esparza **MasterSeal 941** o un equivalente de arena de sílice redondeada tamiz 16-30, a un rendimiento de 0,75 a 1,0 kg/m² y rodille para encapsular el agregado. Permita curar durante la noche.

5. Asegúrese que no hay humedad en la superficie del agregado/membrana antes de la aplicación de la capa final. Remueva todo agregado suelto y aplique **MasterSeal TC 225** a un espesor de 0,5 mm usando un escurridor plano a un rendimiento de 1,85 a 2,00 m²/L. Enseguida pase el rodillo para nivelar.

Para incrementar la textura antiderrapante, inmediatamente esparza **MasterSeal 941** o un equivalente de arena de sílice redondeada tamiz 16-30, a una tasa de 0,15 a 0,25 kg/m² y rodille para encapsular.

NOTA IMPORTANTE: Todas las tasas de aplicación son aproximadas y pueden variar respecto a la técnica de aplicación usada. Las tasas de aplicación están afectadas por la textura del sustrato, elección y banda granulométrica del agregado, carga de agregado en la capa media, y condiciones ambientales. Los métodos de aplicación y las condiciones no están bajo el control de Master Builders Solutions. Asegure que una cantidad adecuada de agregado sea utilizada para alcanzar el nivel deseado de textura anti derrape.

MUESTRA EN OBRA

Realice una muestra en obra de por lo menos 9,3 m², incluyendo disposiciones constructivas del perfil de la superficie, de los sellos de junta, grietas, cubrejuntas e intersecciones para evaluación de la resistencia antiderrapante y de la apariencia del sistema MasterSeal Traffic 1500.

1. Haga la prueba aplicando el tipo de recubrimiento especificado incluyendo otros componentes indicados.
2. La ubicación de la muestra será indicada por el ingeniero o arquitecto.
3. La muestra puede quedar como parte del trabajo si hubiera sido aceptada por el arquitecto o ingeniero.

TIEMPO DE CURADO

Permita un tiempo de curado de 72 horas antes de poner la superficie servicio al tráfico vehicular y 48 horas antes de permitir tráfico peatonal. Prolongue el tiempo de curado en condiciones de clima frío. Para reducir el tiempo en que el sistema esté expuesto a clima inclemente durante el curado o para reducir el tiempo de aplicación entre capas, use **MasterSeal 941**.

MANTENIMIENTO

1. Las secciones de la membrana que muestren desgaste son consideradas áreas a mantener y no áreas sujetas a garantía.
2. Las superficies pueden limpiarse con detergentes comerciales. Master Builders Solutions recomienda que se haga un contrato de mantenimiento entre el propietario y el aplicador.
3. La inspección periódica y reparación de áreas deterioradas de la superficie prolongará de forma significativa el desempeño y vida de servicio del sistema.
4. Regularmente remueva cualquier escombros filoso, tal como arena, grava y metal para evitar el deterioro del recubrimiento.
5. Cuando quite la nieve, evite usar herramientas con láminas o guardas metálicas que puedan dañar el recubrimiento.

LIMPIEZA

Limpie todas las herramientas y equipos con Xileno.

PARA UN MEJOR DESEMPEÑO

El hormigón debe tener resistencia a la compresión de por lo menos 20,7 MPa y haber curado por un mínimo de 28 días

No aplique en hormigón que esté emitiendo/liberando gases.

Al diseñar una losa sobre el terreno permita su movimiento con el uso de juntas de control y de expansión.

Cuando aplique selladores, use materiales de soporte o cordones de respaldo, de acuerdo con los estándares de la industria.

MasterSeal[®] Traffic 1500

Sistema de membrana impermeabilizante de poliuretano para áreas con tráfico vehicular y peatonal

No aplique si la temperatura del sustrato es mayor de 32 °C o menor de 4 °C.

Cuando aplique el sistema en interiores, proporcione ventilación adecuada con un mínimo de seis cambios de aire por hora.

Si no se puede mantener ventilación adecuada para el uso de MasterSeal Traffic 1500, considere el uso de la solución MasterSeal Traffic 2010.

Asegúrese de remover todo agregado que no haya sido totalmente encapsulado.

En casos de rampas con inclinación mayor a 15%, consulte a su representante técnico de ventas.

La temperatura del sustrato debe ser más que 5 grados sobre el punto de rocío durante la aplicación y cura del producto.

No aplique MasterSeal Traffic 1500 en losas de hormigón sobre terreno, losas metálicas sin ventilación y sistemas de losas que contengan membranas entre losas.

Seleccione la cantidad adecuada de agregado para alcanzar el nivel deseado de anti derrape.

Se recomienda preferentemente el uso de MasterSeal 941 como agregado.

Aplique una capa base para nivelar los sellos de junta de ancho menor a 25 mm, para que la apariencia visual sea óptima.

Evite aplicar el producto cuando haya mal tiempo o el mismo sea inminente.

No aplique MasterSeal Traffic 1500 sobre superficies mojadas, húmedas o contaminadas.

MasterSeal Traffic 1500 no es adecuado para uso en zonas de tránsito de orugas metálicas o neumáticos con clavos.

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

Detalles de construcción están disponibles en formato PDF, para descarga desde nuestro sitio web.

SEGURIDAD

Lea, entienda y siga la información contenida en la Hoja de Datos de Seguridad (SDS) y de la etiqueta del producto antes de usar. La SDS puede obtenerse solicitándola a su representante de ventas de Master Builders Solutions.

MasterSeal[®] Traffic 1500

Sistema de membrana impermeabilizante de poliuretano para áreas con tráfico vehicular y peatonal

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.

Los datos sobre consumo y dosificación que figuran en esta ficha técnica se basan en nuestra propia experiencia, por lo que estos son susceptibles de variaciones debido a las diferentes condiciones de las obras. 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 se reserva el derecho de modificar la composición de los productos, siempre y cuando éstos continúen cumpliendo las características descritas en la ficha técnica.

Otras aplicaciones del producto que no se ajusten a las indicadas, 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: 08/08/2022

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

Master Builders Solutions Brasil Ind. e
Com. de Químicos para Construção Ltda.
Avenida das Nações Unidas,
14.171, Morumbi
Sao Paulo – SP, Brasil
Tel: +55 11 2718 5507
<https://www.master-builders-solutions.com/pt-br>

Master Builders Solutions Chile Ltda.
Rio Palena 9665, Pudahuel
Núcleo Empresarial ENEA
Santiago de Chile, Chile
Tel: +56 2 2799 4300
www.mbs-chile.cl

Master Builders Solutions Perú S.A.
Jr. Plácido Jiménez N° 630
Lima, Perú
Tel: +51 1 219 0630
<https://www.master-builders-solutions.com/es-pe>

Master Builders Solutions Colombia S.A.S
Tel: +57 1 632 20 90
<https://www.master-builders-solutions.com/es-co>

Master Builders Solutions Ecuador S.A.
Tel: + 593 2397 9500
<https://www.master-builders-solutions.com/es-ec>

Para obtener más información, visítenos en www.mbs-chile.cl