

MasterSeal M 790

Membrana bicomponente de alta Resistencia química y con capacidad de puenteo de fisuras basada en tecnología Xolutec™, para la impermeabilización y protección del hormigón en ambientes con elevada agresión química

DESCRIPCIÓN

MasterSeal M 790 es una membrana de dos componentes basada en tecnología Xolutec, que permite elevadas resistencias químicas y mecánicas, además de la capacidad de puentear fisuras.

Aplicado sobre el hormigón armado, MasterSeal M 790 protege a las armaduras frente a la corrosión por carbonatación o por cloruros, además de proteger frente al ataque de agentes químicos agresivos en contenedores secundarios, industria química, petroquímicas, EDARs, etc.

Xolutec™ - a new dimension in durability

Xolutec es una nueva tecnología que permite combinar de forma inteligente diferentes químicas complementarias. Cuando los productos basados en Xolutec se mezclan, se forma una red interconectada de retícula (IPN) que mejora las propiedades generales del material. Mediante el control de la densidad reticulación, las propiedades de los productos basados en Xolutec se pueden ajustar dependiendo del rendimiento requerido, por ejemplo, para formular materiales con diferentes grados de tenacidad y flexibilidad. Los productos Xolutec tienen un bajo contenido en componentes orgánicos volátiles, es rápido y fácil de aplicar tanto de forma manual como por proyección, adaptándose a los requerimientos de los trabajos. Xolutec cura de forma rápida, incluso a baja temperatura, reduciendo los tiempos de aplicación, y permitiendo una rápida puesta en servicio. Esta nueva tecnología, es totalmente compatible con soportes húmedos, tolerando una amplia variedad de posibles escenarios de aplicación. Esto permite reducir los riesgos de fallos por aplicación en soportes sin la humedad adecuada, y minimizar las paradas y tiempos de secado del soporte. El coste total de la propiedad, se reduce mediante el uso de productos Xolutec, gracias a que se alarga el ciclo de mantenimiento y se reducen los costes del ciclo de vida.

CAMPO DE APLICACIÓN

MasterSeal M 790 se usa para la protección e impermeabilización del hormigón en aquellas zonas donde se requiera una elevada resistencia química como, por ejemplo:

- Estaciones depuradoras de agua potable.
- Contención secundaria en plantas industriales
- Cubetos en industria minera
- Plantas de biogás
- Tuberías de canalización de aguas fecales

Contacte con su representante local de Master Builders Solutions para cualquier aplicación no recogida en el listado anterior.

MasterSeal M 790 puede aplicarse en:

- Suelos, paredes y techos.
- Zonas interiores y exteriores (en exteriores puede tender a amarillear, sin que esto afecte a sus propiedades mecánicas ni químicas).
- Soportes de hormigón, mortero, o acero.

PROPIEDADES Y BENEFICIOS

- **Aplicación sencilla a rodillo o por proyección.**
- **Membrana continua:** sin solapes, soldaduras ni costuras.
- **Excelente Resistencia química:** incluyendo altas concentraciones de ácido sulfúrico biogénico.
- **Impermeabilización y resistencia al agua en inmersión permanente.**
- **100% adherido al soporte:** puede aplicarse sobre distinto tipo de soportes mediante el empleo de la imprimación adecuada.
- **Tolerable con la humedad:** puede aplicarse sobre soportes con alto contenido en humedad.
- **Elevada permeabilidad al vapor de agua:** reducido riesgo de aparición de fisuras.
- **Alta resistencia a la difusión del CO₂:** protege a las armaduras frente a la oxidación por carbonatación.

MasterSeal M 790

Membrana bicomponente de alta Resistencia química y con capacidad de puenteo de fisuras basada en tecnología Xolutec™, para la impermeabilización y protección del hormigón en ambientes con elevada agresión química

- **Alta resistencia al desgaste, a la abrasión y al impacto:** apto para zonas sometidas al tráfico y a elevada agresión mecánica.
- **Tenaz pero flexible:** capacidad de puentear fisuras.
- **Alta durabilidad** y protección gracias a la capacidad de puenteo de fisuras.
- **Termoestable:** no reblandece a altas temperaturas.
- **Elevada adherencia en diferentes soportes:** hormigón, acero, etc.
- **Resistencia a la intemperie:** resistencia probada a tormentas y ciclos de congelación-descongelación, se puede aplicar a superficies en exterior sin necesidad de un revestimiento superior adicional.
- **No contiene disolventes.**
- **Aplicación por proyección:** mediante equipo para proyección de 2 componentes (para más detalles contactar con nuestro departamento técnico).

APROBACIONES Y CERTIFICADOS

- MasterSeal M 790 se ha ensayado en el Instituto Fraunhofer bajo condiciones que simulan las de la exposición del sistema en un alcantarillado real durante 5 años (resistencia a la corrosión por ácido sulfúrico biogénico). Los resultados del ensayo no muestran cambios significativos en las propiedades de la membrana.
- Macado CE de acuerdo a la norma EN 1504 "Reparación y protección del hormigón", en el apartado 2: Protección del hormigón.
- Listado de resistencias químicas de acuerdo a la norma EN 13529.

MARCADO CE (EN 1504-2)

 0921,0370	
BASF Coatings GmbH Glasuritstraße 1, D-48165 Münster 16 DE0269/02	
EN 1504 – 2 Producto de protección de superficies/Revestimiento (Capa de imprimación: MasterSeal P 770) Principios: 1.3/2.2/5.1/6.1/8.2	
Reacción al fuego	Clase E
Resistencia a la abrasión:	Pérdida de masa < 3000 mg
Permeabilidad al CO₂:	sd > 50 m
Permeabilidad al vapor de agua:	Clase III
Absorción capilar y permeabilidad al agua:	w < 0,1 Kg/m²h0.5
Compatibilidad térmica:	> 1,5 N/mm² Apto
Resistencia a fuertes ataques químicos: Clase I: 4a, 6a, 9, 9a, 13, 15 Clase III: 1, 2, 3, 4, 5, 5a, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 15a	Reducción en la dureza < 50%
Capacidad de puenteo de fisuras:	A3 (23° C) A2 (-10° C) B3.1 (23° C) B2 (-10° C)
Resistencia al impacto:	Clase III
Adhesión por tracción directa:	> 1,5 N/mm²
Exposición a la intemperie artificial:	Apto
Sustancias peligrosas:	Ver hoja de seguridad

MasterSeal M 790

Membrana bicomponente de alta Resistencia química y con capacidad de puenteo de fisuras basada en tecnología Xolotec™, para la impermeabilización y protección del hormigón en ambientes con elevada agresión química

MÉTODO DE APLICACIÓN

(a) Preparación del soporte

Todos los soportes deben ser estructuralmente sólidos y aptos para el uso determinado, así mismo deberán estar libres de lechadas y otras partículas que puedan restar adherencia al producto, y limpios de aceites, grasas, desencofrantes, y pinturas.

Hormigón: La superficie se preparará mecánicamente mediante agua a alta presión, chorro de arena, u otro método mecánico adecuado. Después de la preparación, el hormigón o mortero deberá tener una resistencia a tracción de al menos 1N/mm².

La temperatura del soporte estará comprendida entre +5°C y +35°C.

Acero: La superficie deberá ser chorreada hasta grado de acabado SA 2½ antes de la aplicación del producto. No es necesario el uso de imprimación para la aplicación de MasterSeal M 790 sobre acero.

(b) Imprimación

La capa de imprimación mejora la adherencia, refuerza el soporte y reduce el riesgo de aparición de burbujas en la membrana endurecida. La imprimación recomendada para MasterSeal M 790 es MasterSeal P 770*. El soporte podrá estar húmedo no pudiendo tener agua líquida sobre la superficie.

MasterSeal P 770 se puede aplicar a rodillo en una capa y su consumo es de aprox. 0,25 – 0,3 kg/m².

Esperar un mínimo de 5 horas (a 20° C) antes de aplicar la membrana MasterSeal M 790.

* Consulte la ficha técnica del producto para más detalles.

(c) Mezcla

MasterSeal M 790 se suministra en envases predosificados con la relación de mezcla exacta.

Verter el contenido de la Parte B dentro del envase de la Parte A y mezclar con un agitador eléctrico a bajas revoluciones (max. 400 rpm) hasta homogeneizar el material (aprox. 3 minutos). Es recomendable batir ligeramente cada componente de forma previa, y raspar el fondo y laterales del envase para asegurarse que no quedan restos sin mezclar.

Las hélices de la varilla mezcladora deberán permanecer sumergidas durante el mezclado, para evitar aportar burbujas de aire.

No se recomiendan las mezclas parciales ni las mezclas manuales.

(d) Aplicación

MasterSeal M 790 puede aplicarse de forma manual mediante brocha de pelo duro o a rodillo. Se recomienda realizar la aplicación en un mínimo de dos capas. El producto también puede aplicarse mediante proyección con máquina bicomponente específica. En el caso de la aplicación por proyección, la aplicación podrá realizarse en una sola capa.

El tiempo mínimo de espera entre capas es de 8 horas (una noche) a 20 °C de temperatura ambiente y de soporte.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS Y ÚTILES DE TRABAJO

Cuando el producto está fresco, las herramientas pueden limpiarse con disolvente. Una vez endurecido, el material solo puede eliminarse mecánicamente.

CONSUMO

El consumo de MasterSeal M 790 es de aproximadamente 0,4 kg/m² por capa. Se requieren un mínimo de dos capas dependiendo de las condiciones y porosidad del soporte, y del espesor de acabado final requerido. Dos capas con un consumo aproximado de 0,8 kg/m² darán lugar a un espesor de película seca de membrana de unos 0,6 mm. En ambientes con una agresión química alta (por ejemplo, en plantas de tratamiento de aguas residuales), y/o en condiciones de elevada abrasión, se recomienda un consumo de 1,0 - 1,2 kg /m² (0,75 - 0,9 mm) en 2 o 3 capas.

Estos consumos son teóricos y pueden variar de acuerdo con la absorción y rugosidad del soporte. Se recomienda realizar pruebas "in situ" para determinar el consumo real sobre el soporte.

MasterSeal M 790

Membrana bicomponente de alta Resistencia química y con capacidad de puenteo de fisuras basada en tecnología Xolutec™, para la impermeabilización y protección del hormigón en ambientes con elevada agresión química

TIEMPO DE TRABAJABILIDAD

Aproximadamente 20 minutos a temperatura ambiental y del material de 20°C.

PRESENTACIÓN

MasterSeal M 790 está disponible en conjuntos de:

- Conjuntos de 5 kg (1,5 kg Part A y 3,5 kg Part B)

COLORES

Gris y rojo

ALMACENAMIENTO

MasterSeal M 790 debe almacenarse en sus envases originales en ambiente seco y a temperaturas preferiblemente entre 10 y 25°C. Debe prevenirse la exposición a heladas y a temperaturas por encima de +30°C.

CADUCIDAD

La caducidad de los componentes de MasterSeal M 790, convenientemente almacenados, es de 12 meses.

DEBE TENERSE EN CUENTA

- No aplicar a temperaturas por debajo de +5°C ni por encima de + 30 °C.
- No añadir disolventes, áridos, u otros componentes a la mezcla de MasterSeal M 790.
- Asegurar la aplicación en una capa continúa evitando la aparición de poros, u otros defectos que puedan facilitar la penetración de los agentes químicos o el agua al soporte.
- Bajo la acción de los rayos UV la membrana puede amarillear, sin que esto suponga ninguna merma en las resistencias químicas y mecánicas.

MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

Para la manipulación de este producto deberán observarse las medidas preventivas habituales en el manejo de productos químicos, por ejemplo, no comer, fumar ni beber durante el trabajo y lavarse las manos antes de una pausa y al finalizar el trabajo.

Puede consultarse la información específica de seguridad en el manejo y transporte de este producto en la Hoja de Datos de Seguridad del mismo.

La eliminación del producto y su envase debe realizarse de acuerdo con la legislación vigente y es responsabilidad del poseedor final del producto.

MasterSeal M 790

Membrana bicomponente de alta Resistencia química y con capacidad de puenteo de fisuras basada en tecnología Xolotec™, para la impermeabilización y protección del hormigón en ambientes con elevada agresión química

Datos técnicos			
Propiedades	Norma	Unidades	Valores
Densidad del material mezclado	EN ISO 2811-1	g/cm ³	aprox. 1,2
Viscosidad del material mezclado	EN ISO 3219	mPas	aprox. 2800
Temperatura de aplicación (soporte y ambiental)	-	°C	De +5 a +30
Humedad máxima del soporte (durante la aplicación)	-	-	sin restricción en %, pero sin nada de agua líquida
Humedad relativa máxima (durante la aplicación)		%	≤ 75
Pot-life (envase 5 kg)	at +20° C at +10° C at +30° C	minutos	aprox. 20 aprox. 25 aprox. 15
Tiempo de repintado	at +20° C	horas	aprox. 8
Cargable con presión de agua	at +20° C	horas	24
Totalmente curado	at +20° C	días	7
Temperatura de servicio (en seco)	-	°C	- 20 a +80
Temperatura de servicio (en inmersión)	-	°C	hasta +60
Adherencia al hormigón (seco) tras 28 d	EN 1542	N/mm ²	2.9
Adherencia al hormigón (húmedo) tras 28 d	EN 13578	N/mm ²	2.2
Adherencia al acero (sin imprimación)	EN 12188	N/mm ²	> 7.0
Adherencia tras ciclos hielo-deshielo	EN 13687-1	N/mm ²	2.7
Permeabilidad al CO ₂ S _D	EN 1062-6	m	206 (requerido > 50)
Permeabilidad al vapor de agua S _D	EN ISO 7783	m	126 (Clase III S _D > 50)
Absorción capilar de agua	EN 1062-3	kg/m ² ·h ^{0.5}	0.0005 (requerido < 0.1)
Comportamiento tras envejecimiento artificial (2000 h)	EN 1062-11	-	Sin ampollas, agrietamiento o descamación; cambio de color
Resistencia a tracción	EN ISO 527-1/-2	N/mm ²	> 20
Resistencia a la abrasión: Ensayo Taber (pérdida de masa)	EN ISO 5470 -1	mg	194 (requerido < 3000)
Resistencia al impacto	EN ISO 6272/2	Nm	24.5 (Clase III > 20)
Dureza Shore D tras 7 d	EN ISO 868/07	-	80

MasterSeal M 790

Membrana bicomponente de alta Resistencia química y con capacidad de puenteo de fisuras basada en tecnología Xolutec™, para la impermeabilización y protección del hormigón en ambientes con elevada agresión química

Datos técnicos (continuación)			
Puenteo de fisuras estáticas	EN 1062-7	Clase	A3 (+ 23 °C)
			A2 (+70°C, seco), A2 (-10°C)
Puenteo de fisuras dinámicas	EN 1062-7	Clase	B3.1 (23° C)
			B2 (-10° C)
Elongación a rotura	DIN 53504	%	20

Nota: Los datos están medidos a 21°C ± 2°C y 60% ± 10% de humedad relativa. Temperaturas superiores y/o H.R. inferiores pueden acortar estos tiempos y viceversa. Los datos técnicos reflejados, son fruto de resultados estadísticos y no representan mínimos garantizados. Las tolerancias son las que se describen en la especificación.

Resistencias químicas (según EN 13529)			
Grupo	Descripción	Líquido de prueba	Resultado*
DF 1	Gasolina	Tolueno (47,5%) + isooctano (30,4%) + n-heptano (17,1%) + metanol (3%) + 2-metil-propanol-(2) (2%)	Clase III (8%)
DF 2	Combustibles para aviación	Tolueno (50%) + isooctano (50%) Combustible para aviación 100 LL (código de la OTAN F-18) Combustible turbo A1 (código de la OTAN F-34/35)	Clase III (9%)
DF 3	Fueloil, combustible diésel, y otros aceites de motor de combustión no utilizados	n-parafina (C12 to C18) (80%) + metilnaftaleno (20%)	Clase III (8%)
DF 4	Todos los hidrocarburos, así como mezclas que contienen un vol. de benceno del 5% como máx.	Tolueno (60%) + xileno (30%) + metilnaftaleno (10%)	Clase III (19%)
DF 4a	Benceno y mezclas con contenido de benceno (incl. 4)	Benceno (30%) + tolueno (30%) + xileno (30%) + metilnaftaleno (10%)	Clase III (25%)**
DF 5	Alcoholes monovalentes y polivalentes (con un vol. de metanol máx. del 48 %) y éteres de glicol	Metanol (48%) + IPA (48%) + agua (4%)	Clase III (35%)
DF 5a	Todos los alcoholes y éteres de glicol (incl. 5 y 5b)	Metanol	Clase III (48%)
DF 6	Hidrocarburos halógenos ≥ C2 (incl. 6b)	Tricloroetileno	Clase III (18%)
DF 6a	Todos los hidrocarburos halógenos (incl. 6 y 6b)	Diclorometano (cloruro de metileno)	Clase I
DF 6b	Hidrocarburos halógenos aromáticos	Monoclorobenceno	Clase III (20%)

* Los valores entre paréntesis representan la reducción de dureza Shore A

** Cambio de color

MasterSeal M 790

Membrana bicomponente de alta Resistencia química y con capacidad de puenteo de fisuras basada en tecnología Xolutec™, para la impermeabilización y protección del hormigón en ambientes con elevada agresión química

Resistencias químicas (según EN 13529)			
Grupo	Descripción	Líquido de prueba	Resultado*
DF 7	Todos los ésteres y cetonas orgánicos (incl. 7a)	Acetato de etilo (50%) + metil-isobutil-cetona (50%)	Clase II (43%)
DF 9	Soluciones acuosas con ácidos orgánicos (carboxílicos) hasta el 10%, así como sus sales	Ácido acético acuoso (10%)	Clase III (8%)**
DF 9a	Ácidos orgánicos (carboxílicos, pero no fórmicos), así como sus sales	Ácido acético (50%) + ácido propiónico (50%)	Clase I
DF 10	Ácidos minerales (no oxidantes) de hasta el 20% y sales inorgánicas en solución acuosa (pH < 6), excepto HF	Ácido sulfúrico (20%)	Clase III (10%)
DF 11	Lejía inorgánica (excepto la oxidante) y sales inorgánicas en solución acuosa (pH > 8)	Solución de hidróxido de sodio (20%)	Clase III (11%)
DF 12	Soluciones acuosas de sales inorgánicas no oxidantes (pH 6–8)	Solución acuosa de cloruro de sodio (20%)	Clase III (13%)
DF 13	Aminas en soluciones acuosas, así como sus sales	Trietanolamina (35%) + n-butilamina (30%) + N,N-dimetilaniлина (35%)	Clase I
DF 14	Soluciones acuosas de surfactantes orgánicos	1) Protectol KLC 50 (3%) + Marlophen NP 9,5 (2%) + agua (95%) 2) Texapon N 28 (3%) + Marlupal O 13/80 (2%) + agua (95%)	Clase III (10%)
DF 15	Éteres cíclicos y acíclicos (incluido 15a)	Tetrahidrofurano (THF)	Clase I
DF 15a	Éteres no cíclicos	Éter etílico	Clase III (19%)
Clase I: 3 d sin presión		Reducción en la dureza de menos del 50% cuando se mide según el método de Buchholz (EN ISO 2815) o el método de Shore (EN ISO 868) 24 horas después de extraer el revestimiento de la inmersión en el líquido de prueba.	
Clase II: 28 d sin presión			
Clase III: 28 d con presión			

* Los valores entre paréntesis son la reducción de la dureza A de Shore

** Cambio de color

MasterSeal M 790

Membrana bicomponente de alta Resistencia química y con capacidad de puenteo de fisuras basada en tecnología Xolotec™, para la impermeabilización y protección del hormigón en ambientes con elevada agresión química

Resistencia química - agentes adicionales			
Agente químico	Temperatura	Tiempo exposición	Resistencia*
Ácidos			
Sulfúrico 50%	50° C	170 h	++
Sulfúrico 30%	50° C	500 h	++
Fosfórico 85%	20 °C	500 h	++
Nítrico 30%	20 °C	500 h	+**
Acético 20%	20° C	310 h	++
Láctico 30%	20° C	170 h	++
Láctico 25%	50° C	500 h	+
Sulfúrico 20% + Láctico 5%	50° C	170 h	++
Fórmico 5%	20° C	500 h	++
Fórmico 40%	20° C	500 h	+
Lejía			
Hidróxido de Sodio 50%	20° C	500 h	++
Hidróxido de Sodio 50%	50° C	500 h	++
Hidróxido de Potasio 50%	20° C	500 h	+
Amoniaco 25%	20° C	310 h	-
Productos químicos orgánicos			
Etanol 50%	20° C	310 h	o
Tolueno	20 °C	500 h	o
Gasolina según norma EN 228 y DIN 51626-1	20 °C	500 h	++
(48%) metanol + (48%) isopropanol + (4%) agua (DF 5)	20	500	o
Metanol (100%) (DF 5a según EN 13529)	20	500	o
50% Acetato de etilo + 50% metil-isobutil-cetona (DF 7)	20	500	-
Soluciones específicas			
Agua de ensilado (leche [3%] + vinagre [1,5%] + ácido butírico 0,5%)	40 °C	500 h	++
Estiércol líquido (fosfato monoamónico [7%])	40 °C	500 h	++
Agua destilada	40 °C	500 h	++
Lejía con cloro	50 °C	170 h	++
Agua clorada	20 °C	500 h	++
Peróxido de Hidrógeno 30%	20 °C	500 h	++
Hidróxido de Amonio 28%	20 °C	500 h	++

* **Desarrollo de la resistencia a la tracción en comparación con la muestra sin tratar:**

** Cambio de color

++ 100 – 80% → resistente sin cambios

+ 79 -55% → Resistencia media

o 54 -45% → Resistencia a corto plazo (contacto ocasional o modo de salpicadura)

- < 45% → No resistente

MasterSeal M 790

Membrana bicomponente de alta Resistencia química y con capacidad de puenteo de fisuras basada en tecnología Xolutec™, para la impermeabilización y protección del hormigón en ambientes con elevada agresión química

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.

BASF Construction Chemicals España, S.L. 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: 28/09/2017

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

CONTACTO

BASF Construction Chemicals España, S.L.

Carretera del Mig, 219

08907 L'Hospitalet de Llobregat

Barcelona

Tel: 93 261 61 00

Fax: 93 261 62 19

Basf-cc@basf-cc.es

www.master-builders-solutions.basf.es