

MasterSeal M 790

Membrane bicomposant de technologie Xolutec, à haute résistance chimique pour l'étanchéité et la protection des structures en béton

Description

MasterSeal M 790 est une membrane de formulation Xolutec bicomposant, combinant fortes résistances chimique et mécanique dans les environnements agressifs.

Xolutec™ – une nouvelle dimension de durabilité

Xolutec est une approche novatrice et pertinente combinant des produits chimiques complémentaires. Lors du mélange du produit, un réseau interpénétré réticulé (IPR) est formé pour améliorer les propriétés du produit. En contrôlant la densité de réticulation, les propriétés de Xolutec peuvent être ajustées en fonction de la performance requise, par exemple, en formulant des matériaux de force et des variables de flexibilité. Xolutec contient très peu de composés organiques volatils (COV), est rapide et facile à appliquer par pulvérisation ou manuelle, selon les besoins. La polymérisation rapide, même à basse température, réduit les temps d'application. Cette technologie est insensible à l'humidité, tolère des conditions variées sur le site, élargit et élargit les champs d'application et réduit les retards dans la mise en service et l'exploitation. Les cycles de maintenance et les coûts réduits du cycle de vie optimisent considérablement le coût global des structures.

Domaines d'application

MasterSeal M 790 est utilisée pour l'étanchéité et la protection d'ouvrages soumis à d'importantes agressions chimiques telles que :

- Installation de traitement d'eaux usées publique ou industrielle
- Canal d'effluents
- Installation Biogaz
- Rétention secondaire
- Supports vertical et horizontal
- Surfaces intérieure et extérieure
- Supports en béton, mortier hydraulique ou acier

- Bassin de collecte dans l'industrie chimique et pétrochimique
- Ouvrage en béton armé afin de les protéger de la carbonatation, la corrosion par chlorure ou les agressions chimiques

Propriétés

- **Application manuelle aisée au rouleau ou à la brosse**
- **Membrane continue**
Monolithique, sans joint, soudure ou raccord
- **Excellente résistance chimique**
Incluant des concentrations élevées d'acide sulfurique biogénique
- **Etanchéité et résistance aux eaux stagnantes**
- **Excellente adhérence**
Applicable sur différents types de supports avec primaires appropriés
- **Tolérance à l'humidité**
Applicable sur support avec humidité résiduelle importante
- **Haute perméabilité à la vapeur d'eau**
Faible risque de formation de cloques
- **Excellente résistance à la diffusion de dioxyde de carbone**
Protège le béton de la corrosion des armatures
- **Excellente résistance à l'abrasion, à la déchirure et aux impacts**
Supporte le trafic piéton et véhicule
- **Robuste mais flexible et résistante à la fissuration**
- **Thermodurcissable**
Pas de ramollissement à hautes températures
- **Résistance aux conditions météorologiques**
Validation par test des cycles gel/dégel et ondées orageuses, usage extérieur sans couche de finition complémentaire
- Ne contient pas de solvant
- **Applicable par pulvérisation avec des machines référencées**

MasterSeal M 790

Certifications et tests

- Validation de la résistance à la corrosion à long terme à l'acide sulfurique biogène (Fraunhofer Institute)
- Marquage CE suivant EN 1504-2
- Résistance chimique suivant EN 13529

Mise en œuvre

a - Préparation du support

Toutes les surfaces (neuve ou ancienne) doivent être saines, propres et sèches. Les supports seront soigneusement préparés de façon à être débarrassés de toute trace de souillure, laitance, graisse, peinture, poussière...pouvant nuire à l'adhérence.

Béton :

La surface doit être préparée par grenailage, jet d'eau à haute pression ou par toute autre méthode mécanique appropriée. Après la préparation, le béton et autres supports à base de liants hydrauliques doivent avoir une résistance à la traction minimale de 1 N/mm².

La température du support doit être comprise entre + 5° C et + 35° C.

Supports fer et acier :

Avant application de MasterSeal M 790, le fer et l'acier doivent être préparés par un sablage approprié afin d'obtenir le degré de finition SA 2 1/2. Aucun primaire n'est nécessaire avant application de MasterSeal M 790 sur l'acier.

Il n'y a pas de limite à l'humidité résiduelle.

b - Primaire

Le primaire améliore l'adhérence et empêche l'apparition de têtes d'épingle ou de bulles, dans le revêtement.

Sur support béton, le primaire recommandé est MasterSeal P 770. Se référer à la fiche technique de MasterSeal P 770.

c - Mélange

Les deux composants de MasterSeal M 790 sont livrés dans le bon rapport de mélange, suivre les instructions suivantes :

- Verser la totalité du composant B dans le bidon du composant A en s'assurant que la totalité du composant B est déversée

- Mélanger pendant au moins 3 minutes avec un malaxeur mécanique à vitesse lente (400 t/mn) afin d'obtenir une consistance homogène et un mélange optimal

Ne jamais mélanger à la main

- Racler le fond et les parois du récipient
- Maintenir les pales du malaxeur immergées dans le mélange afin d'éviter la formation de bulles d'air

Les mélanges partiels sont strictement interdits

d - Application

MasterSeal M 790 peut être appliquée à la brosse ou au rouleau. L'application se fera toujours en 2 couches.

Le temps d'attente minimum avant l'application de la deuxième couche est de 8 heures à + 20° C

(température ambiante et du support).

Nettoyage des outils

Les outils réutilisables doivent être soigneusement nettoyés immédiatement après emploi avec un solvant approprié. Une fois durci, le matériau ne peut être éliminé que mécaniquement.

Consommation

La consommation de MasterSeal M 790 est d'environ 0,4 kg/m² par couche. Un minimum de deux couches est nécessaire, selon l'état et la porosité du support et l'épaisseur du film requis. Une application en deux couches pour une consommation totale d'environ 0,8 kg/m² équivaut à une épaisseur de film sec d'env. 0,6 mm.

Dans des environnements à hautes agressions chimiques telles que station d'épuration d'eaux usées et/ou avec des conditions d'agression et d'abrasion importantes, une épaisseur de film sec de 0,9 mm est recommandée. Une quantité minimale de 1,0 à 1,2 kg/m² en deux ou trois couches doit être appliquée.

Ces consommations sont théoriques et peuvent varier en fonction de l'absorption et de la rugosité du support. Il est essentiel d'effectuer des essais représentatifs sur site afin d'évaluer la consommation exacte.

Durée pratique d'utilisation

Environ 20 minutes à une température de + 20° C (ambiante et support).

MasterSeal M 790

Conditionnement

MasterSeal M 790 est conditionnée en :

Kit de 5 kg

Composant A

1,5 kg

Composant B

3,5 kg

Kit de 32 kg

Composant A

9,6 kg

Composant B

22,4 kg

Durée de vie

MasterSeal M 790 a une durée de vie de 12 mois à compter de sa date de fabrication.

Consulter la date de péremption figurant sur l'emballage.

Stockage

MasterSeal M 790 doit être stockée dans son emballage d'origine hermétiquement fermé, à l'abri de l'humidité et du soleil, à une température comprise entre + 10° C et + 25° C.

Points particuliers

- Ne pas appliquer à des températures inférieures à + 5° C et supérieures à + 35° C
- Ne pas ajouter de solvant, de sable ou autres composants au mélange MasterSeal M 790
- Réaliser l'application en couche continue en évitant les têtes d'épingle ou les défauts de surface qui facilitent la pénétration des produits chimiques dans le support
- Sous forte exposition aux U.V., la membrane durcie peut jaunir ; ceci n'a aucune influence sur la résistance chimique et les performances mécaniques de MasterSeal M 790

Précautions d'emploi

Dans son état durci MasterSeal M 790 est physiologiquement non-dangereux. Lors de sa mise en œuvre les mesures de protection suivantes sont indispensables :

- Eviter de respirer les vapeurs
 - Eviter tout contact direct avec la peau
 - Porter des gants et des lunettes de protection
 - En cas de contact avec les yeux, consulter immédiatement un médecin
 - Pendant la mise en oeuvre et la pose, ne pas manger ne pas fumer et se tenir éloigné de toute source d'ignition
- Pour de plus amples informations sur les recommandations d'hygiène et de sécurité, les règlements de transport et de traitement des déchets, veuillez vous reporter à la Fiche de données de sécurité.

MasterSeal M 790

Caractéristiques*

| | | | |
|---|-------------------------------|-------------------------------------|--|
| Couleurs | | | Gris et rouge |
| Densité du mélange | EN ISO 2811-1 | g/m ³ | env. 1,2 |
| Viscosité du mélange | EN ISO 3219 | mPas | env. 2800 |
| Température d'application (support et membrane) | | ° C | de + 5 à 30 |
| Humidité maximale du support (durant application) | | | Sans restriction, mais la surface doit être sèche |
| Humidité relative maximale (durant application) | | % | ≤ 75 |
| Durée de vie (Kit 5 kg) | + 20° C + 10° C + 30° C | minutes | env. 20 env. 25 env. 15 |
| Délai de recouvrement | + 20° C | heures | env. 8 |
| Exposition à l'eau sous pression | + 20° C | heures | 24 |
| Polymérisation complète | + 20° C | jours | 7 |
| Température de service (milieu sec) | | ° C | de - 20 à + 80 |
| Température de service (milieu humide) | | ° C | > + 60 |
| Adhérence sur béton (sec) après 28 jours | EN 1542 | N/mm ² | 2,9 |
| Adhérence sur béton (humide) après 28 jours | EN 13578 | N/mm ² | 2,2 |
| Adhérence sur acier (sans primaire) | EN 12188 | N/mm ² | > 7,0 |
| Adhérence après cycles de gel/dégel et ondées orageuses | EN 13687-1 | N/mm ² | 2,7 |
| Perméabilité au CO ₂ S _D | EN 1062-6 | m | 206 (requis > 50) |
| Perméabilité à la vapeur d'eau S _D | EN ISO 7783 | m | 126 (classe III S _D > 50) |
| Absorption capillaire d'eau | EN 1062-3 | kg/m ² .h ^{0,5} | 0,0005 (requis < 0,1) |
| Comportement après vieillissement artificiel (2000 h) | EN 1062-11 | | Pas de fissure, cloque ou écaillage : changement de couleur |
| Résistance à la traction | EN ISO 527-1/-2 | N/mm ² | > 20 |
| Résistance à l'abrasion - Test Taber (perte de masse) | EN ISO 5470-1 | mg | 194 (requis < 3000) |
| Résistance à l'impact | EN ISO 6272/2 | Nm | 24,5 (classe III > 20) |
| Dureté Shore D après 7 jours | EN ISO 868/07 | | 80 |

*Ces valeurs sont données à titre indicatif et ne peuvent servir à l'élaboration de spécifications.

MasterSeal M 790

Caractéristiques après durcissement*

| | | | | |
|---|-------------------------------|------------------------|--------|----------------|
| Résistance à la fissuration statique | + 23° C + 70° C - 10° C | EN 1067-7 | Classe | A3 A2 A2 |
| Résistance à la fissuration dynamique | + 23° C - 10° C | EN 1062-7 | Classe | B3.1 B2 |
| Allongement à la rupture | | DIN 53504 | % | 20 |
| Résistance à la pression d'eau positive | | UNE-EN 12390-8 | bars | 5 |
| Résistance à la pression d'eau négative | | Basé sur UNI 8298-8 | bars | 2,5 |

*Les temps de durcissement sont mesurés à + 21° C ± 2° C et 60 % ± 10 % d'humidité relative. Des températures et / ou une humidité relative plus élevées peuvent raccourcir ces temps et vice versa. Les données techniques présentées sont des résultats statistiques et ne correspondent pas aux minimum garantis. Les tolérances sont celles décrites dans les performances requises. EN 1062-7

MasterSeal M 790

Résistances chimiques (suivant EN 13529)

| Groupe | Description | Liquide | Résultat |
|--------|---|---|---------------------|
| 1 | Essence | 47,5 % toluène + 30,4 % isooctane + 17,1% n-heptane + 3 % méthanol + 2 % 2-méthylpropa nol-(2) | Classe III (8 %) |
| 2 | Carburant d'aviation | 50 % toluène + 50 % isooctane Essence aviation 100 LL code OTAN F18 Carbu-réacteur A1 Code OTAN F34/F35 | Classe III (9 %) |
| 3 | Fioul, gazole et huiles de moteurs et d'engrenage | 80 % n-paraffin (C12 à C18) + 20 % méthyl-naphthalène | Classe III (8 %) |
| 4 | Tous les hydrocarbures, groupes 2 et 3 compris sauf 4a et 4b, huiles de moteurs et d'engrenages usagées | 60 % toluène + 30 % xylène + 10 % méthyl-naphthalène | Classe III (19 %) |
| 4a | Benzène et mélanges contenant du benzène (y compris 2 à 4b) | 30 % benzène + 30 % toluène + 30 % xylène + 10 % méthyl-naphthalène | Classe III (25 %)** |
| 5 | Mono et polyalcools (jusqu'à 48 % en volume de méthanol), éthers glycoliques | 48 Vol. % méthanol + 48 Vol. % isopropanol + 4 % eau | Classe III (35 %) |
| 5a | Tous les alcools et éthers glycoliques (5 compris) | Méthanol | Classe III (48 %) |
| 6 | Hydrocarbures halogénés (6b compris) | Trichloroéthylène | Classe III (18 %) |
| 6a | Tous les hydrocarbures halogénés aliphatiques (6 et 6b compris) | Dichlorométhane | Classe I |
| 6b | Hydrocarbures halogénés aromatiques | Monochlorobenzène | Classe III (20 %) |
| 7 | Tous les esters organiques et les cétones (y compris 7 a) | 50 % éthyl + 50 % méthylisobutylcétone | Classe II (43 %) |

MasterSeal M 790

Résistances chimiques (suivant EN 13529)

| Groupe | Description | Liquide | Résultat |
|--------|---|--|--------------------|
| 9 | Solutions aqueuses d'acides organiques (acides carboniques) jusqu'à 10 % | Acide acétique aqueux à 10 % | Classe III (8 %)** |
| 9a | Acides organiques (sauf l'acide formique) et leurs sels (en solution aqueuse) | 50,0 % en volume d'acide acétique 50,0 % en volume d'acide propionique | Classe I |
| 10 | Acides inorganiques jusqu'à 20% et sels hydrolysants acides en solution aqueuse (pH < 6) sauf l'acide fluorhydrique et les acides oxydants et leur sels | Acide sulfurique (20 %) | Classe III (10 %) |
| 11 | Bases inorganiques et leurs sels hydrolysants alcalins en solution aqueuse (pH > 8) sauf les solutions d'ammonium et les solutions oxydantes de sels (tel que l'hypochlorite) | Soude caustique (20 %) | Classe III (11 %) |
| 12 | Solutions aqueuses de sels de dizing non-oxy- inorganiques avec une valeur de pH entre 6 et 8 Solutions de sels Inorganiques | Solution aqueuse de chlorure de sodium (20 %) | Classe III (13 %) |
| 13 | Amines et leurs sels (en solution aqueuse) | 35 % triéthanolamine + 30 % n-butylamine + 35 % N,N-diméthylaniline | Classe I |
| 14 | Solutions aqueuses d'agents tensioactifs organiques | <ul style="list-style-type: none"> • 3 % Protectol KLC 50 + 2 % Marlophen NP 9,5 + 95 % d'eau • 3 % Texapon N 28 + 2 % Marlipal O 13/80 + 95 % d'eau | Classe III (10 %) |
| 15 | Éthers cycliques et acycliques | Tetrahydrofurane (THF) et éther diéthylique | Classe I |
| 15a | Éthers acycliques | Éther diéthylique | Classe III (19 %) |

| | | |
|------------|------------------------|---|
| Classe I | 3 jours sans pression | Perte de dureté inférieure à 50 % mesurée suivant méthode Buchholz, EN ISO 2815, ou suivant méthode Shore EN ISO 868, 24 heures après que le revêtement ait été retiré du liquide en immersion. |
| Classe II | 28 jours sans pression | |
| Classe III | 28 jours sous pression | |

* Les valeurs entre parenthèses correspondent à la réduction de la dureté shore A

** Changement de couleur

MasterSeal M 790

Résistances chimiques - Produits additionnels

| Produit | Température | Durée d'expositon | Résistance* |
|--------------------------------------|-------------|-------------------|-------------|
| Acides | | | |
| Sulfurique 50 % | + 50° C | 170 h | ++ |
| Sulfurique 30 % | + 50° C | 500 h | ++ |
| Phosphorique 85 % | + 20° C | 500 h | ++ |
| Nitrique 30 % | + 20° C | 500 h | +** |
| Acétique 20 % | + 20° C | 310 h | ++ |
| Lactique 30 % | + 20° C | 170 h | ++ |
| Lactique 25 % | + 50° C | 500 h | + |
| Sulfurique 20 % + Acide lactique 5 % | + 50° C | 170 h | ++ |
| Formique 5 % | + 20° C | 500 h | ++ |
| Formique 40 % | + 20° C | 500 h | + |
| Lessives | | | |
| Hydroxyde de sodium 50 % | + 20° C | 500 h | ++ |
| Hydroxyde de sodium 50 % | + 50° C | 500 h | ++ |
| Hydroxyde de potassium 50 % | + 20° C | 500 h | + |
| Ammoniac 25 % | + 20° C | 310 h | - |

* Résistance à la traction dans un échantillon non traité

++ 100 à 80 % : résistant sans changement

+ 79 à 55 % : moyennement résistant

o 54 à 45 % : résistant à court terme (contact occasionnel ou éclaboussures)

- < 45 % : non résistant

** Changement de couleur

MasterSeal M 790

Résistances chimiques - Produits additionnels

| Produit | Température | Durée d'expositon | Résistance* |
|--|-------------|-------------------|-------------|
| Composés organiques | | | |
| Ethanol 50 % | + 20° C | 310 h | o |
| Toluène | + 20° C | 500 h | o |
| Essence suivant EN 228 et DIN 51626-1 | + 20° C | 500 h | ++ |
| Solutions spécifiques | | | |
| Eau d'ensilage (3 % lait + 1,5 % vinaigre + 0,5 % acide butyrique) | + 40° C | 500 h | ++ |
| Lisier (7 % hydrogénophosphate d'ammonium) | + 40° C | 500 h | ++ |
| Eau distillée | + 40° C | 500 h | ++ |
| Lessive de blanchiment chlorée | + 50° C | 170 h | ++ |
| Eau chlorée | + 20° C | 500 h | ++ |
| Péroxyde d'hydrogène 30 % | + 20° C | 500 h | ++ |
| Hydroxyde d'ammonium 28 % | + 20° C | 500 h | ++ |

* Résistance à la traction dans un échantillon non traité

++ 100 à 80 % : résistant sans changement


+ 79 à 55 % : moyennement résistant

o 54 à 45 % : résistant à court terme (contact occasionnel ou éclaboussures)

- < 45 % : non résistant

MasterSeal M 790

Marquage CE : EN 1504-2

| | |
|---|--|
|  | |
| 1119 | |
| BASF Coatings GmbH Glasurit Str. 1, D-48165 Munster | |
| 16 | |
| DE0269/02 | |
| EN 1504-2:2004 | |
| Produit de protection de surface (Primaire MasterSeal P 770) EN 1504-2: Principales 1.3/2.2/5.1/6.1/8.2 | |
| Réaction au feu | Classe E |
| Perméabilité au CO ₂ | Sd > 50 |
| Perméabilité à la vapeur d'eau | Classe III |
| Résistance à l'abrasion | ≤ 3000 mg |
| Absorption capillaire et perméabilité à l'eau | w < 0,1 kg/m ² x h ^{0,5}) |
| Adhérence après cycle gel/dégel | ≥ 1,5 N/mm ² |
| Résistances à des attaques chimiques sévères Classe I : 4a, 6a, 9, 9a, 13, 15 Classe III : 1, 2, 3, 4, 5, 5a, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 15a | Perte de dureté < 50 % |
| Résistance à la fissuration | A3 (+ 23° C) A2 (- 10° C) B3.1 (+ 23° C) B2 (- 10° C) |
| Résistance au impact | Classe III |
| Adhérence par test d'arrachement | ≥ 1,5 N/mm ² |
| Vieillessement artificiel | Passé |
| Substances dangereuses | Conforme au chapitre 5.3 de la Norme EN 1504.2 |

Performances mesurées dans le système MasterSeal 7000 CR

BASF France SAS - Division Construction Chemicals a couvert sa responsabilité civile tant en exploitation qu'après livraison de ses produits par une police d'assurance souscrite auprès de la Compagnie HDI Gerling France. Les garanties de cette police sont complétées par la police "parapluie" responsabilité civile du Groupe souscrite auprès de la société d'assurances HDI Gerling Allemagne.

BASF France SAS - Division Construction Chemicals
Z.I. Petite Montagne Sud - 10, Rue des Cévennes - Lisses - 91017 Evry Cedex
Tél. : 01 69 47 50 00 Fax : 01 60 86 06 32 www.master-builders-solutions.basf.com

Nos fiches techniques ont pour objectif de vous conseiller d'après nos connaissances les plus récentes, nous nous réservons donc le droit de modifier à tout moment le contenu de celles-ci.

L'emploi des produits doit être adapté aux conditions spécifiques à chaque situation. Pour toute précision complémentaire, nous vous conseillons de prendre contact avec l'une de nos agences BASF France SAS - Division Construction France.

Conformément à la réglementation en vigueur, nos Fiches de Données de Sécurité (FDS) sont transmises automatiquement (par courrier postal ou électronique) aux clients livrés. En dehors de cette situation, contacter votre chargé de Clientèle pour tout autre besoin de FDS.