

MasterSeal® M 790

Beton yapıların zorlu ortamlarda koruması ve su yalıtımı için 2-bileşenli, yüksek kimyasal dayanımlı, çatlak köprüleme özelliğine sahip membran

TANIMI

MasterSeal® M 790, Xolutec teknolojisine dayalı, yüksek kimyasal ve mekanik dayanıma sahip, iki bileşenli, çatlak köprüleme özelliğine sahip membrandır.

Xolutec™ – dayanıklılıkta yeni bir boyut

Xolutec, tamamlayıcı kimyaları bir araya getirmenin yenilikçi ve akıllı bir yöntemidir. Malzeme şantiyede karıştırıldığında oluşan çapraz bağlı iç içe geçmiş ağ yapılı polimerler (IPN) oluşarak genel malzeme özelliklerini iyileştirir. Çapraz bağ yoğunluğunu kontrol ederek Xolutec'in özellikleri de istenen ürün performansına göre ayarlanabilir, örn. böylelikle değişen sertlik ve esneklikte malzemeler formüle edilebilir. Xolutec'in uçucu organik bileşen (VOC) içeriği çok düşüktür, hem püskürtme hem de elle uygulaması hızlı ve kolaydır. Düşük sıcaklıklarda dahi hızla kürlenerek uygulama süresini azaltır ve böylelikle servise açılma süresini ve bekleme sürelerinin azaltılmasını sağlar.

Bu teknoloji neme karşı hassas değildir ve farklı saha koşullarını tolere ederek uygulama penceresini genişleterek gecikme ve hata olasılığının azalmasını sağlar. Uzun bakım döngüleri ve kullanım ömrü sayesinde toplam maliyetler önemli ölçüde azalır.

KULLANIM YERLERİ

MasterSeal® M 790, yüksek kimyasal dayanım gerektiren su yalıtım uygulamalarında kullanılır. Bunlardan bazıları:

- Atık su işleme tesislerinin hem giriş hem çıkış kısımları
- Kanalizasyon atığı boru hatları
- Biyogaz tesisleri
- Taşma havuzlarıdır.

MasterSeal M 790 aşağıdakilerin üzerine uygulanabilir:

- Yatay ve düşey yüzler.
- İç ve dış alanlar.
- Beton, çimento esaslı harç ya da çelik yüzeyler.
- Karbonatlaşmaya ya da klorür kaynaklı korozyonkarşı koruyucu olarak, kimyasal ve petrokimyasalendüstrilerinde taşma havuzlarında kimyasal saldırıya karşı koruma olarak donatılı beton.

Burada bulunmayan diğer uygulamalarla ilgili bilgi için lütfen yerel Master Builders Çözümleri temsilcinizle iletişime geçiniz.

ÖZELLİKLER VE FAYDALAR

- **Rulo veya mala ile kolayca elle uygulama**
- **Sürekli membran:** monolitik – bindirme, kaynak ya da ek yeri yok
- **Mükemmel kimyasal dayanım** – yüksek biyogenik sülfürik asit konsantrasyonları dahil
- **Su geçirmez** ve durgun suya karşı dayanıklı
- **Yüzeyle tamamen yapışma:** doğru astarla çok çeşitli yüzlerin üzerine uygulanabilir.

- **Neme dayanıklı:** yüksek nemli yüzlerin üzerine uygulanabilir.
- **Yüksek su buharı geçirgenliği:** düşük kabarma riski
- **Karbondioksit difüzyonuna karşı yüksek dayanım:** beton donatı korozyonuna karşı korur.
- **Yüksek kopma, aşınma ve darbe dayanımı:** mekanik hasara ve trafiğe açık alanlardaki kullanıma karşı dayanıklı.
- **Sert ama esnek ve çatlak köprüleyebilir**
- **Termoset:** yüksek sıcaklıklarda yumuşamaz
- Farklı yüzeyler üzerinde (beton, çelik) **mükemmel yapışma**
- **Hava şartlarına dayanıklı:** sağanak ve donma/çözülme dayanımı, ilave üst katman gerekmeden dış mekanlarda uygulanabilir.
- **Sovent içermez**
- Belirli 2-bileşenli püskürtme makinesiyle **püskürtülerek uygulanabilir** (detaylar için lütfen teknik servimizle iletişime geçiniz)
- Yüksek elastikiyet ve esneklik sağlar.
- Zemin yapısına bağlı olarak astarsız uygulanabilir. *
*Farklı zemin yapıları için lütfen **Master Builders Solutions** Yapı Kimyasalları teknik servisi ile iletişime geçiniz.

ONAYLAR VE SERTİFİKALAR

- Biyogenik sülfürik asit korozyonuna karşı kanıtlanmış uzun-dönem dayanımı (Fraunhofer Enstitüsü)
- EN 1504-2'ye göre CE Sertifikası
- EN 13529'a göre kimyasal dayanımı

UYGULAMA YÖNTEMİ

(a) Yüzey Hazırlığı

Tüm yüzeyler (yeni ve eski) yapısal olarak sağlam, kuru olmalı, çimento şerbeti, serbest parçacıklardan arındırılmış olmalı ve yağ, gres, lastik teker izleri, boya lekeleri gibi yüzeye yapışmayı engelleyecek diğer kirlenici maddelerden tüm yüzey temizlenmelidir.

Beton: Yüzey öncesinde shot-blast makinası, yüksek basınçlı su jeti ya da uygun başka bir mekanik yöntemle hazırlanmalıdır. Hazırlık sonrasında beton ve diğer çimento esaslı yüzeylerin minimum çekme dayanımı 1 N/mm² olmalıdır.

Yüzey sıcaklığı minimum +5°C ve maksimum +35°C olmalıdır. **Demir / çelik:** Ürün uygulanmadan önce SA 2½ kalitesinde kumlama yapılmalıdır. **MasterSeal® M 790** ürününün çelik üzerine uygulaması için astar tabakasına ihtiyaç yoktur.

(b) Astar tabakası

Bir astar tabakasının uygulanması yapışmayı iyileştirir ve sertleşen kaplamada gözenek ya da kabarcık görünmesine engel olur. **MasterSeal® M 790** için önerilen

MasterSeal® M 790

Beton yapıların zorlu ortamlarda koruması ve su yalıtımı için 2-bileşenli, yüksek kimyasal dayanımlı, çatlak köprüleme özelliğine sahip membran

astar MasterSeal P 770 ürünüdür*. Yüzeyin görünür bir kurulukta olması gereklidir:

- yüzey nem sınırı yoktur

MasterSeal P 770 rulo kullanarak tek bir katman halinde uygulanabilir ve sarfiyatı yaklaşık 0.25 - 0.3 kg/m²'dir.

MasterSeal® M 790 uygulamadan önce en az 5 saat bekleyin (@ 20°C)

* Detaylar için lütfen ilgili ürün bilgi föyüne bakınız

(c) Karıştırma

MasterSeal® M 790, belirli karışım oranına göre önden paketlenmiş hazır ambalajlarda tedarik edilir. Bileşen B'nin tamamını Bileşen A kabına döküp mekanik bir karıştırıcıyla düşük hızda (maks. 400 rpm) en az 3 dakika boyunca karıştırınız. Kabın yanlarını ve alt kısmını birkaç kez sıyırarak karışımın tam bir şekilde gerçekleştiğine emin olunuz. Karıştırıcı kanatlarını karışımın içinde tutarak hava kabarcıklarının girmesine engel olunuz. **Yarım paketleri karıştırmayın ve elle karıştırma yapmayın!**

(d) Uygulama

MasterSeal® M 790 fırça ya da rulo ile uygulanabilir. Uygulamayı her daim en az iki katman şeklinde tamamlamak önerilir. İkinci katman uygulamasından önce minimum bekleme süresi 20°C ortam ve yüzey sıcaklığında 8 saattir (bir gece).

ALETLERİN TEMİZLENMESİ

Kullanılan aletler henüz halen yaşken solvent-bazlı bir temizleyiciyle temizlenebilir. Kurlenme sonrasında malzeme yalnızca mekanik olarak yapılabilir.

SARFIYAT

MasterSeal® M 790 sarfiyatı kat başına yaklaşık 0.4 kg/m²'dir. Uygulama yüzeyinin durumuna, gözenekliliğine ve istenilen film kalınlığına bağlı olarak minimum iki kat halinde uygulanmalıdır. Toplam sarfiyat yaklaşık 0.8 kg/m² olan iki katlı uygulama sonrasında yaklaşık 0.6 mm kuru film kalınlığı elde edilir. Kimyasal olarak zorlu ortamlarda (örn. atık su işleme tesisleri) ve/veya zorlu, aşındırıcı koşullar altında 0.9 mm'lik kuru film kalınlığı önerilir. Dolayısıyla, iki ya da üç katmanda minimum 1.0 - 1.2 kg /m²'lik ürün uygulanır.

Bu sarfiyatlar teoriktir ve yüzeyin emiciliğine, pürüzlülüğüne göre değişiklik gösterebilir. Kesin sarfiyat için şantiye sahasında denemeler yapılması gereklidir.

ÇALIŞMA SÜRESİ

20 °C ortam ve yüzey sıcaklığında yaklaşık 20 dakika.

AMBALAJ

MasterSeal® M 790 aşağıdaki ambalajlarda tedarik edilir:

- 1.5 kg Bileşen A ve 3.5 kg Bileşen B içeren 5 kg'lık setler
- 14.5 kg Bileşen A ve 33.8 kg Bileşen B içeren 48.3 kg'lık setler

RENKLER

Gri ve Kırmızı

DEPOLAMA

MasterSeal® M 790 kuru şartlar altında, tercihen 10 – 25 °C arasında orijinal ambalajında saklanmalıdır. Dondan korunmalıdır ve +30°C üzerinde kalıcı depolama yapılmamalıdır.

RAF ÖMRÜ

Bu koşullar altında her iki bileşen için de raf ömrü 12 aydır.

GÜVENLİK TAVSİYELERİ

- +5°C'den düşük ya da + 35°C'den yüksek sıcaklıklarda uygulamayın.
- **MasterSeal® M 790** karışımlarına solvent, kum ya da başka bileşenler eklemeyin
- Yüzeyde kimyasal sızıntısına neden olabilecek delikler yahut yüzey kusurlarından kaçınmak için sürekli bir katman halinde uygulama yapın.
- Güçlü UV radyasyon altında sertleşmiş membran sararabilir, ancak bunun malzemenin kimyasal dayanımı ve mekanik performansına etkisi yoktur.
- Alışılmış kimyasal ürünlerin kullanılması için önleyici tedbirler bu ürün kullanılırken de gözlenmelidir; örneğin, çalışma esnasında yiyecek ve içecek tüketilmemeli, sigara içilmemelidir ve çalışmaya ara verildiği zaman veya iş tamamlandığı zaman eller bol suyla yıkanmalıdır. Bu ürünün kullanılması ve nakliyesi ile ilgili özel güvenlik bilgisi Malzeme Güvenlik Bilgi Sayfasında bulunabilir. Bu ürünün ve onun kutusunun yok edilmesi yürürlükteki mahalli kanunlara göre yapılmalıdır. Bu konuyla ilgili sorumluluk son kullanıcıya aittir.

MasterSeal® M 790

Beton yapıların zorlu ortamlarda koruması ve su yalıtımı için 2-bileşenli, yüksek kimyasal dayanımlı, çatlak köprüleme özelliğine sahip membran

Teknik Özellikler			
Özellik	Standart	Birim	Değer
Karışmış malzemenin yoğunluğu	EN ISO 2811-1	g/cm ³	yaklaşık 1.2
Karışmış malzemenin viskozitesi	EN ISO 3219	mPas	yaklaşık 2800
Uygulama sıcaklığı (yüzey ve malzeme)	-	°C	+5 ile +30 arası
Maksimum yüzey nemi (uygulama esnasında)	-	-	Kısıtlı değil, fakat yüzey görünür şekilde kuru olmalı
Maksimum bağıl nem (uygulama esnasında)	-	%	≤ 75
Kullanım süresi (5 kg kit)	+20 °C +10 °C +30 °C	Dakika	yaklaşık 20 yaklaşık 25 yaklaşık 15
Yeniden kaplama süresi	+20 °C	Saat	yaklaşık 8
Suya maruz kalma süresi	+20 °C	Saat	24
Tam kürlenme	+20 °C	Gün	7
Servis sıcaklığı (kuru)	-	°C	-20 ile +80 arası
Servis sıcaklığı (ıslak)	-	°C	+60 a kadar
28 gün sonra betona yapışma (kuru)	EN 1542	N/mm ²	2.9
28 gün sonra betona yapışma (ıslak)	EN 13578	N/mm ²	2.2
Çeliğe yapışma (astarsız)	EN 12188	N/mm ²	>7.0
Donma-çözülme döngüleri sonrası yapışma dayanımı	EN 13687-1	N/mm ²	2.7
CO2 geçirgenliği SD	EN 1062-6	m	206 (gerekli olan > 50)
Su buharı geçirgenliği SD	EN ISO 7783	m	126 (sınıf III SD > 50)
Kapiler su absorpsiyonu	EN 1062-3	kg/m ² ·h ^{0.5}	0.0005 (gerekli olan < 0.1)
Yapay yıpranma sonrası davranış (2000 saat)	EN 1062-11	-	Kabarcıklanma, çatlama ya da pullanma yok; renk değişimi
Çekme dayanımı	EN ISO 527-1/-2	N/mm ²	>20
Aşınma dayanımı – Taber testi (kütle kaybı)	EN ISO 5470 -1	mg	194 (gerekli olan < 3000)
Darbe dayanımı	EN ISO 6272/2	Nm	24.5 (sınıf III > 20)
7 gün sonra Shore D sertliği	EN ISO 868/07	-	80
Statik çatlak köprüleme	EN 1062-7	Sınıf	A3 (+ 23°C)
			A2 (+70°C, kuru), A2 (-10°C)
Dinamik çatlak köprüleme	EN 1062-7	Sınıf	B3.1 (23°C)
			B2 (-10°C)
Kopmada uzama	DIN 53504	%	20

Not: Sertleşme süreleri 21°C ± 2°C değerinde ve 60% ± 10% bağıl nemde ölçülür. Daha yüksek sıcaklıklar ve/veya daha yüksek bağıl nem değerleri bu süreleri kısaltabilir, ya da tam tersi. Belirtilen teknik veriler istatistiki sonuçlardır ve garanti edilmiş minimum değerlere tekabül etmemektedir. Belirtilen toleranslar uygun performansta belirtilenlerdir.

MasterSeal® M 790

Beton yapıların zorlu ortamlarda koruması ve su yalıtımı için 2-bileşenli, yüksek kimyasal dayanımlı, çatlak köprüleme özelliğine sahip membran

Teknik Dayanım (EN 13529 uyarınca)			
Grup	Tanım	Test Sıvısı	Sonuç*
DF 1	Benzen	%47.5 toluen + %30.4 izooktan + 17.1% n-heptan + %3 metanol + %2 2-metil propanol-(2)	Sınıf III (8%)
DF 2	Uçak yakıtları	%50 toluen + %50 izooktan Uçak yakıtı 100 LL NATO kodu F18 Turbo yakıt A1 NATO Kodu F34/F35	Sınıf III (9%)
DF 3	Akaryakıt, dizel yakıt ve diğer kullanılmayan yanmalı motor yağları	%80 n-parafin (C12 ila C18 arası) + %20 metilnaftalin	Sınıf III (8%)
DF 4	Maks. Hacimce % 5 benzen içeren tüm hidrokarbonlar ve karışımlar	%60 toluen + %30 ksilen + %10 metilnaftalin	Sınıf III (19%)
DF 4a	Benzen ve benzen içeren karışımlar (4 dahil)	%30 benzen + %30 toluen + %30 ksilen + %10 metilnaftalin	Sınıf III (25%)**
DF 5	Tek ve çok değerlikli alkoller (maks. Hacimce % 48 metanol), glikol eterler	Hacimce %48 metanol + hacimce %48 IPA + %4 su	Sınıf III (35%)
DF 5a	Tüm alkoller ve glikol eterler (5 ve 5b dahil)	Metanol	Sınıf III (48%)
DF 6	Halojen hidrokarbonlar ≥ C2 (6b dahil)	Trikloroetilen	Sınıf III (18%)
DF 6a	Tüm halojen hidrokarbonlar (6 ve 6b dahil)	diklorometan (metilen klorür)	Sınıf I
DF 6b	Aromatik halojen hidrokarbonlar	Monoklorobenzen	Sınıf III (20%)
DF 7	Tüm organik esterler ve ketonlar (7a dahil)	%50 etil asetat + %50 metil izobütül keton	Sınıf II (43%)
DF 9	Organik asitlerin %10'a kadar sucul çözeltileri (karboksilik) ve tuzları	%10 sulu asetik asit	Sınıf III (8%)**
DF 9a	Organik asitler (formik asitler dışındaki karboksilik) ve tuzları	%50 asetik asit + %50 propiyonik asit	Sınıf I
DF 10	Mineral asitler (oksidlenmeyen) %20'ye kadar ve sulu çözeltideki inorganik tuzlar (pH<6) HF dışında	Sülfürik asit (%20)	Sınıf III (10%)
DF 11	İnorganik sodalı su (oksidlenenler dışında) ve sulu çözeltide inorganik tuzlar (pH>8)	Sodyum hidroksit çözeltisi (%20)	Sınıf III (11%)
DF 12	pH değeri 6 ve 8 arasında değişen inorganik oksitlenmeyen tuzların sucul çözeltileri	Sucul sodyum klorür çözeltisi (%20)	Sınıf III (13%)
DF 13	Aminler ve tuzları (sulu çözelti)	%35 trietanolamin + %30 n-bütülin + %35 N,N- dimetilamin	Sınıf I
DF 14	Organik yüzey aktif maddelerin sulu çözeltileri	1)%3 Protectol KLC 50 + %2 Marlophen NP 9,5 + %95 su 2)%3 Texapon N 28 + %2 Marlipal O 13/80 + %95 su	Sınıf III (10%)
DF 15	Halkalı ve halkalı olmayan eterler (15a dahil)	Tetrahidrofuran (THF)	Sınıf I
DF 15a	Halkalı olmayan eterler	Dietil eter	Sınıf III (19%)

Sınıf I: 3 gün basınçsız	Buchholz yöntemi, EN ISO 2815, ya da Shore yöntemi EN ISO 868'e göre, kaplama test sıvısından çıkarıldıktan 24 s sonra ölçüldüğünde sertlikteki azalma %50'den azdır.
Sınıf II: 28 gün basınçsız	
Sınıf III: 28 gün basınçlı	

*Parantez içindeki değerler shore A sertlik değerindeki azalmadır
** renk değişikliği

MasterSeal® M 790

Beton yapıların zorlu ortamlarda koruması ve su yalıtımı için 2-bileşenli, yüksek kimyasal dayanımlı, çatlak köprüleme özelliğine sahip membran

Kimyasal Dayanım – İlave ortamlar			
Ortam	Sıcaklık	Darbe süresi	Dayanım*
Asitler			
Sülfürik asit % 50	50 °C	170 s	++
Sülfürik asit %30	50 °C	500 s	++
Fosforik asit %85	20 °C	500 s	++
Nitrik asit %30	20 °C	500 s	+++
Asetik asit %20	20 °C	310 s	++
Laktik asit %30	20 °C	170 s	++
Laktik asit %25	50 °C	500 s	+
Sülfürik asit %20 + laktik asit %5	50 °C	170 s	++
Formik asit %5	20 °C	500 s	++
Formik asit %40	20 °C	500 s	+
Lyes			
Sodyum hidroksit %50	20 °C	500 s	++
Sodyum hidroksit %50	50 °C	500 s	++
Potasyum hidroksit %50	20 °C	500 s	+
Amonyak %25	20 °C	310 s	-
Organik kimyasallar			
Etanol %50	20 °C	310 s	o
Toluen	20 °C	500 s	o
EN 228 ve DIN 51626-1 uyarınca benzin	20 °C	500 s	++
Özel çözeltiler			
Silaj suyu (%3 süt + %1.5 sirke +%0.5 bütirik asit)	40 °C	500 s	++
Sıvı gübre (%7 amonyum hidrojen fosfat)	40 °C	500 s	++
Artılmış su	40 °C	500 s	++
Klorla beyazlatma	50 °C	170 s	++
Klorlanmış su	20 °C	500 s	++
Hidrojen peroksit %30	20 °C	500 s	++
Amonyum hidroksit %28	20 °C	500 s	++

*İşlenmemiş örneğe kıyasla çekme dayanımı gelişimi: ** Renk değişimi

- ++ %100 – 80 → herhangi bir fark olmadan dayanımlı
- + %79 -55 → orta dayanımlı
- O %54 -45 → kısa süreli dayanım (ara ara temas ya da püskürtme modu)
- < %45 → dayanımlı değil

MasterSeal® M 790

Beton yapıların zorlu ortamlarda koruması ve su yalıtımı için 2-bileşenli, yüksek kimyasal dayanımlı, çatlak köprüleme özelliğine sahip membran

YASAL UYARI

Bu teknik dokümanda yer alan veriler, bilimsel ve pratik bilgilerimize dayanmaktadır. **Master Builders Solutions Yapı Kimyasalları Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.** sadece ürünün kalitesinden sorumludur. Ürünün nerede ve nasıl kullanılacağı ile ilgili yazılı öneriler dışındaki ve/veya hatalı kullanımlardan dolayı oluşabilecek sonuçlardan **Master Builders Solutions Yapı Kimyasalları Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.** sorumlu tutulamaz. Bu teknik doküman, yenisi basılıncaya kadar geçerli olup eski basımları hükümsüz kılar.

İLETİŞİM BİLGİLERİ

Master Builders Solutions Yapı Kimyasalları Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.

Adres: Barbaros Mah. Begonya Sok.

Nidakule Kuzey Ataşehir, C Kapısı

No:3 E/5, 34746 Ataşehir İstanbul / Türkiye


Tel: 0216 217 88 00

Mail: mbs.tr@mbcc-group.com

Web: www.master-builders-solutions.com/tr-tr

® = Dünyanın birçok ülkesinde MBCC-Grubu üyesinin tescilli markasıdır.

MasterSeal® M 790 Teknik Bilgi Föyü – Revizyon Tarihi: 11/2020

	
Master Builders Solutions Deutschland GmbH Donnerschweer Str. 372, D-26123 Oldenburg 16 700001 EN 1504-2:2004	
Surface protection product / coating EN 1504-2: Principles 1.3 / 2.2 / 5.1 / 6.1 / 8.2	
Abrasion resistance	≤ 3000 mg
Permeability to CO2	Sd > 50
Permeability to water vapour	Class III
Capillary absorption and permeability to water	< 0.1 kg/(m²xh0,5)
Thermal compatibility after freeze-thaw cycling	≥ 1.5 N/mm² Pass
Resistance to severe chemical attack Class I: 4a,6a,9a,13,15 Class III: 1,2,3,4,5,5a,6,7,9,10, 11,12,14,15a	Reduction of hardness < 50 %)
Crack bridging ability	A3 (23°C) A2 (-10°C) B3.1 (23°C) B2 (-10°C)
Impact resistance	Class III
Adhesion strength by pull-off test	≥ 1.5 N/mm²
Reaction to fire	Class E
Dangerous substances	Comply with 5.3 (EN 1504-2)

NPD = No performance determined. Performance determined in system build up MasterSeal 7000 CR.