

# KERAPOXY

En az 1 mm genişliğindeki derzler için iki bileşenli, asit dayanımlı epoksi derz dolgusu (17 renk seçeneği). Yapıştırıcı olarak da kullanılabilir.



## EN 13888'E UYGUN SINIFLANDIRILMASI

Kerapoxy, RG sınıfı, reaksiyon reçine (R) derz dolgusudur (G).

## EN 12004'E UYGUN SINIFLANDIRILMASI

Kerapoxy R2T sınıfı, özellikleri iyileştirilmiş (2), kaymaya karşı dirençli (T), reaksiyon reçine yapıştırıcıdır (R). *Kerapoxy'nin CE belgesi, Technische Universität München laboratuvarı (Almanya) tarafından düzenlenen 25040322/Gi (TUM) ve MPA Dresden Institute (Almanya) tarafından düzenlenen 2008-B-2748/7.1, 2008-B-2748/8.1 ve 2008-B-2748/9.1 nolu TT'ler ile sertifikalandırılmıştır.*

## KULLANIM ALANI

İç ve dış mekânlarda zeminde ve duvarda seramik ve doğal taşların derz dolgularının yapılması için kullanılır. Seramik karolar, taş malzemeler, elyaflı çimento, beton ve diğer her türlü yapı malzemesinin inşaatlarda normal olarak kullanılan her türlü alt yüzeye asit dayanımlı yapıştırılması ve hızlı prizlenmesi için de uygundur. **Kerapoxy**, HACCP sistemi ve EC yönetmeliğinin hijyen ve gıda maddelerine ilişkin No. 852/2004 gereksinimleri ile uyumlu zeminler, duvarlar, tezgahlar, vb. oluşturmanıza olanak tanır.

### Bazı uygulama örnekleri

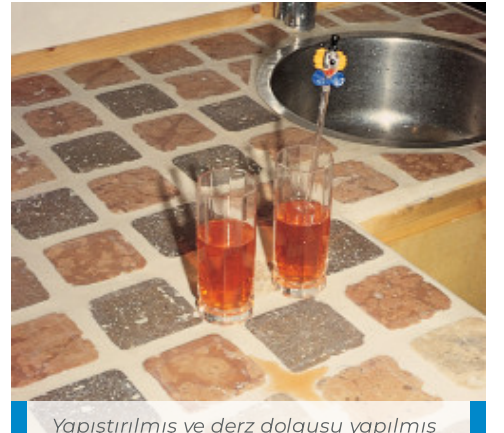
- Gıda endüstrisi (mandıralar, mezbahalar, bira fabrikaları, şarap mahzenleri, konserve gıda tesisleri, vb.), mağazalar ve hijyenin gerekli olduğu alanlardaki (dondurma dükkanları, kasaplar, balık halleri, vb.) duvar ve zeminlerin derz dolgularının yapılması.
- Yüksek mekanik dayanımın ve asitin zararlarına karşı dayanımın istendiği endüstriyel zeminlerin ve duvarların derz dolgusunun yapılması (elektrik endüstrisi, tabakhaneler, akü odaları, kağıt fabrikaları, vb.).
- Yüzme havuzlarında derz dolgusu yapılması; özellikle tuz veya termal su içeren havuzlar için uygun.
- Agresif kimyasallar içeren tankların (arıtma tesisleri, vb.) derz dolgusunun yapılması.
- Laboratuvar tezgahları, mutfaklardaki çalışma yüzeyleri gibi yerlerdeki karoların derz dolgusunun yapılması.
- Karoların asite dayanımlı bir biçimde yapıştırılması (EN 12004 standardına göre R2T sınıfıyla uyumlu bir yapıştırıcı olarak kullanılır).
- Mermer kapı eşikleri ve denizliklerin yapıştırılması.
- Karoların fiber-glass yüzme havuzlarına yapıştırılması.
- Özel karo parçalarının yapıştırılması.



Derz dolgusu yapılmış akü odası



Derz dolgusu yapılmış süs taşları



Yapıştırılmış ve derz dolgusu yapılmış mutfak tezgahı



Derz dolgusu yapılmış bira fabrikası zemini



Derz dolgusu yapılmış şarap mahzeni zemini

## TEKNİK ÖZELLİKLER

**Kerapoxy** iki bileşenli, silis kumu ve özel bileşenler içeren, mükemmel asit dayanımına ve mükemmel temizlenebilirliğe sahip epoksi reçine esaslı bir üründür.

Bu ürün, çok düşük uçucu organik bileşen yayımına sahiptir ve derz dolgusu olarak kullanıldığında GEV tarafından EMICODE EC1 Plus olarak sınıflandırılmaktadır.

Doğru bir şekilde kullanıldığında aşağıdaki özellikler elde edilir:

- Mükemmel mekanik ve kimyasal dayanım, dolayısıyla mükemmel dayanıklılık.
- Düşük su emilimli pürüzsüz bir bitiş yüzeyi, bu sayede temizliği kolaydır, hijyen sağlar.
- Kolay işlenebilirlik ve bitirme.
- Mukavemeti çok yüksektir ve ağır trafiğe yüksek ölçüde dayanıklıdır.
- Büzüşme yapmaz, böylece çatlak ve fissür oluşturmaz.
- UV ışınlarla ve atmosferik ajanlara dayanıklı, eşit dağılımlı renkler.
- Mükemmel yapışma.

## ÖNERİLER

- Karoların azaltılmış kalınlığından dolayı **Kerapoxy**, cam mozaiklerin derz dolgusunun yapılması için de kullanılabilir.
- Oleyik asitin zararlarına ve aromatik hidrokarbonlara maruz seramik karo zemin ve duvarların (örn. jambon ve sosis endüstrileri, yağ fabrikaları, vb.) derz dolgusunu yaparken **Kerapoxy IEG** (MAPEI yelpazesinden 113 veya 130 renklerinde mevcut) kullanın.
- Esnek genişleme derzleri veya harekete maruz derzler için elastik bir MAPEI mastiği (örn. **Mapesil AC**, **Mapesil LM**, **Mapeflex PU 45 FT** veya **Mapeflex PU21**) kullanın.
- **Kerapoxy**, kenarları ıslak veya çimento, toz, yağ, gres, vb. ile kirlenmiş karoların derz dolgusunu yaparken mükemmel bir yapışma garanti etmez.
- Sırlanmamış klinker karoların derz dolgusu aynı renk tonu **Kerapoxy** ile yapılmalıdır. Diğer tüm renkler yalnızca sırlanmış karolarla kullanılmalıdır.

- Terakota karoların derzlerini **Kerapoxy** ile doldurmayın çünkü temizlenmeleri zordur.
- **Kerapoxy**'ye zıt bir renkteki porselen karoların (örn. beyaz üstüne siyah) derz dolgusunu yapmadan önce örnek testler yapın.
- Taş malzemelerin veya pürüzsüzleştirilmiş porselenlerin derz dolgusunu yapmadan önce her zaman bir ön test yapın.
- **Kerapoxy**'yi daha akışkan hale getirmek için su veya solvent eklemeyin.
- Ürünü +12°C ile +30°C arası sıcaklıklarda kullanın.
- Miktarlar halihazırda doğru oranlardadır, dolayısıyla hata yapılmamalıdır. İki bileşeni karıştırırken miktarları oranlamayın. Yanlış bir kataliz oranı sertleşme sürecini olumsuz anlamda etkileyebilir.
- Kürünü almış **Kerapoxy**'yi derzlerden temizlerken, endüstriyel bir kurutma makinesi kullanın. Sertleşmiş **Kerapoxy**'yi karolardan **Pulicol 2000** ile çıkartın.
- Zeminlerde geniş alanların derz dolgusunu yaparken **Kerapoxy Easy Design** kullanılması önerilir; çünkü uygulaması ve temizlemesi kolaydır.

## UYGULAMA YÖNTEMİ

### Derzlerin hazırlanması

Derzler kuru, temiz, tozdan arındırılmış ve en az karo kalınlığının 2/3'ü kadar boşaltılmış olmalıdır. Taşan yapıştırıcı veya harç henüz tazeyken temizlenmelidir. Derz dolgusu yapmaya başlamadan önce yapıştırma harcının prizini aldığından ve neminin çoğunu attığından emin olunmalıdır.

**Kerapoxy** yüzeydeki nemden etkilenmez; derzler çalışma sırasında ıslak olmamalıdır.

### Karışımın hazırlanması

Sertleştiricinin (B bileşeni) tamamını, A bileşeni içeren bir kova içine dökün ve pürüzsüz bir macun elde edilene kadar iyice karıştırın. Mükemmel karıştırma ve karışımın işlenebilirlik süresini azaltabilecek ölçüde fazla ısınmasını engellemek için, düşük hızda elektrikli bir karıştırıcı kullanılmalıdır.

Karıştırmayı takip eden 45 dakika içinde macunu kullanın.

### Derz dolgusunun uygulanması

**Kerapoxy**'yi uygun MAPEI kauçuk malası ile yayın, derzlerin tamamının dolduğundan emin olun. Kenarlar hariç, fazla dolguyu uzaklaştırmak için de aynı malayı kullanın.

### Bitirme

**Kerapoxy** ile derz dolgusu yapıldıktan sonra, zeminler ve duvarlar ürün kurumadan, derhal temizlenmelidir. Yüzeyi iyice ıslatın ve derzleri temizlemek için kullanılan aşındırıcı bir ped ile (Scotch-Brite® veya MAPEI karo-derz temizleme seti) silim yapın, derz dolgularının boşluklardan çıkmadığından emin olun.

Duvarları temizlerken temizleme pedi su ile tamamen ıslanmış olmalıdır. Fazla sıvı sert selüloz bir süngerle (örn. MAPEI süngeri) uzaklaştırılabilir ve tamamen reçine ile dolduğunda da değiştirilmelidir. Derz dolgusuna son şeklini vermek için de aynı süngeri kullanın.

Bitirme işlemi sona erdiğinde karonun yüzeyinde **Kerapoxy** kalıntısı olmaması çok önemlidir, çünkü temizlenmesi çok zor olacaktır. Bu yüzden temizleme işlemi süresince süngeri sık sık temiz su ile durulamak gerekir.

Geniş zemin alanlarını bitirirken suya iyice doyurulmuş Scotch-Brite® aşındırıcı pedleri takılı, döner disk tipi perdah makinesi kullanın. Artan tüm sıvı kauçuk bir çekpas ile uzaklaştırılabilir.

Son temizlik işlemi **Ultracare Kerapoxy Cleaner** (epoksi derz dolgusu için özel temizlik solüsyonu) kullanılarak da yapılabilir.

**UltraCare Kerapoxy Cleaner** hem derz dolgu işleminden hemen sonra hem de uygulama tamamlandıktan sonra kullanılabilir.

Harç uygulandıktan birkaç saat sonra temizlik yapılırsa, daha uzun süre (en az 15-20 dakika) bekletmek gerekebilir veya döngüyü tekrarlamaz gerekebilir.

**UltraCare Kerapoxy Cleaner**'in verimliliği reçine kalıntısının miktarına ve uygulamanın üstünden ne kadar süre geçtiğine bağlıdır.

Yüzeyde zamanla sertleşen kalıntılar için veya kalıcı kalıntılar varsa, epoksi kalıntılarını gidermek için özel, yüksek viskoziteli temizleyici olan **UltraCare Epoxy Off Gel** kullanın.

**UltraCare** serisindeki ürünlerin kullanımı için lütfen ilgili Teknik Bilgi Föylerini inceleyin.





Mala ile tek pişirilmiş karo duvarın derz dolgusunun yapılması



Scotch-Brite® ped ile tek pişirilmiş karo duvarın bitirilmesi



Sünger ile tek pişirilmiş karo duvarın bitirilmesi



Döner diskli perdah makinesi veya kauçuk çekpas ile porselen karo zeminin bitirilmesi



Mala ile ahşap dolgulu seramik karo zeminin derz dolgusunun yapılması



Sünger ile ahşap dolgulu seramik karo zeminin bitirilmesi

## YAPIŞTIRICI OLARAK UYGULAMA YÖNTEMİ

İki bileşeni yukarıda belirtildiği gibi karıştırdıktan sonra yapıştırıcıyı taraklı bir mala ile yayın. İyi bir yapışma sağlamak için karoyu sıkı bir basınç altında uygulayın. Prizini aldıktan sonra, yapışma aşırı güçlü bir hal alır ve kimyasal ajanlara karşı dayanıklı hale gelir.

## HAFİF YAYA TRAFİĞİNE AÇMA

+20°C'de, zeminler 24 saat sonra hafif yaya trafiğine açılabilir.

## KULLANIMA HAZIR OLMA

(+23°C'de ve %50 B.N.'de kürlenme varsayımıyla)

4 gün. Yüzeyler 10 gün sonra kimyasal etkilere maruz kalabilir. Depolar ve yüzme havuzları derz dolgusu yapıldıktan 10 gün sonra doldurulabilir. Süreler sıcaklığa göre değişebilir.

## TEMİZLİK

Aletleri ve kapları **Kerapoxy** sertleşmeden önce bol su ile temizleyin.

**Kerapoxy** sertleştiğinde, yalnızca mekanik yollarla ya da **Pulicol 2000** ile temizlenebilir.

## TÜKETİM

**Kerapoxy**'nin sarfiyatı derzlerin genişliğine ve karoların boyut ve kalınlığına göre değişkenlik gösterir.

Tablo, kg/m<sup>2</sup> cinsinden tüketimi gösterir. **Kerapoxy** yapıştırıcı olarak kullanıldığında tüketim 2-4 kg/m<sup>2</sup>'dir.

## PAKETLEME

**Kerapoxy** karışım oranları dikkatlice ölçülmüş bir şekilde, A bileşenini içeren kovalar ve B bileşenini içeren şişeler halinde temin edilir.

Setler toplamda 10, 5 ve 2 kg'dır.

## RENKLER

**Kerapoxy** "MAPEI Renkli Derz Dolguları" yelpazesinden 17 farklı renkte mevcuttur.

## DEPOLAMA

**Kerapoxy** kuru bir yerde orijinal ambalajında 24 ay saklanabilir.

Kristalleşmeyi önlemek için A bileşenini en az +10°C sıcaklıkta saklayın, ancak bu durum ısıtılarak tersine çevrilebilir.

## HAZIRLIK VE UYGULAMA İÇİN GÜVENLİK TALİMATLARI

Ürünümüzün güvenli kullanımına ilişkin talimatlara, web sitemiz [www.mapei.com.tr](http://www.mapei.com.tr)'de yer alan Güvenlik Bilgi Formunun en son versiyonundan ulaşabilirsiniz.

PROFESYONEL KULLANIM İÇİN ÜRÜN.

<b>TEKNİK BİLGİ (tipik değerler)</b> Aşağıdaki standartlarla uyumludur:		
<ul style="list-style-type: none"><li>EN 12004 - R2T</li><li>ISO 13007-1 - R2T</li><li>EN 13888 - RG</li><li>ISO 13007-1 - RG</li></ul>		
<b>ÜRÜN KİMLİĞİ</b>		
	<b>A bileşeni</b>	<b>B bileşeni</b>
<b>Kıvam:</b>	yoğun macun	yoğun sıvı
<b>Renk:</b>	17 renk	
<b>Yoğunluk (g/cm<sup>3</sup>):</b>	1,64	0,97
<b>Katı madde miktarı (%):</b>	100	100
<b>Brookfield viskozitesi (mPa·s)</b>	3.500	900
<b>EMICODE:</b>	EC1 PLUS - çok düşük yayım	
<b>UYGULAMA BİLGİSİ (+23°C ve % 50 B.N.)</b>		
<b>Karışım oranı:</b>	A bileşeni : B bileşeni = 9 : 1	
<b>Karışımın kıvamı:</b>	yoğun macun	
<b>Karışımın yoğunluğu (kg/m<sup>3</sup>):</b>	1.550	
<b>Kap ömrü:</b>	45 dakika	
<b>Uygulama sıcaklığı:</b>	+12°C ila +30°C	
<b>Açıkta bekleme süresi (yapıştırıcı olarak):</b>	30 dakika	
<b>Düzeltilme yapma süresi (yapıştırıcı olarak):</b>	60 dakika	
<b>Hafif yaya trafiğine açma:</b>	24 saat	

<b>Kullanıma hazır olma:</b>	4 gün (havuzlar ve su depoları için 10 gün) Kullanıma hazır olma süresi sıcaklığa göre değişiklik gösterebilir
<b>NİHAİ PERFORMANS</b>	
<b>EN 12003'e göre kesme yapışma dayanımı (N/mm<sup>2</sup>):</b> - başlangıç: - suya daldırma sonrası: - termal şok sonrası:	25 23 25
<b>Eğilme dayanımı (EN 12808-3) (N/mm<sup>2</sup>):</b>	31
<b>Basınç dayanımı (EN 12808-3) (N/mm<sup>2</sup>):</b>	55
<b>Aşınma dayanımı (EN 12808-2):</b>	147 (mm <sup>3</sup> cinsinden kayıp)
<b>Su emilimi (EN 12808-5) (g):</b>	0,05
<b>Nem dayanımı:</b>	mükemmel
<b>Yaşlanma dayanımı:</b>	mükemmel
<b>Solvent ve yağlara dayanım:</b>	çok iyi (tabloya bakınız)
<b>Asit ve alkali dayanımı:</b>	mükemmel (tabloya bakınız)
<b>Hizmet süresince sıcaklık dayanımı:</b>	-20°C ila +100°C

<b>DERZ GENİŞLİĞİNE VE KAROLARIN BOYUTLARINA BAĞLI TÜKETİM TABLOSU (kg/m<sup>2</sup>)</b>				
<b>Karonun boyutu (mm)</b>	<b>Derz genişliği (mm)</b>			
	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
75x150x6	0,6	1,0	1,5	1,9
100x100x7	0,7	1,1	1,8	2,2
100x100x9	0,9	1,4	2,3	2,9
150x150x6	0,4	0,6	1,0	1,3
200x200x7	0,3	0,6	0,9	1,1
200x200x9	0,4	0,7	1,2	1,4
300x300x10	0,3	0,5	0,9	1,1
300x300x20	0,6	1,1	1,7	2,1
300x600x10	0,2	0,4	0,6	0,8
400x400x10	0,2	0,4	0,6	0,8
500x500x10	0,2	0,3	0,5	0,6
600x600x10	0,2	0,3	0,4	0,5
750x750x10	0,1	0,2	0,3	0,4
100x600x9	0,5	0,8	1,3	1,7
150x600x9	0,4	0,6	1,0	1,2
150x900x9	0,3	0,6	0,9	1,1
150x1200x10	0,4	0,6	1,0	1,2
225x450x9	0,3	0,5	0,8	1,0
225x900x9	0,2	0,4	0,6	0,8

250x900x9	0,2	0,4	0,6	0,7
250x1200x10	0,2	0,4	0,6	0,8
600x600x5	0,1	0,1	0,2	0,3
600x600x3		0,1	0,1	0,2
1000x500x5	0,1	0,1	0,2	0,2
1000x500x3		0,1	0,1	0,1
1000x1000x5		0,1	0,1	0,2
1000x1000x3			0,1	0,1
3000x1000x5		0,1	0,1	0,1
3000x1000x3			0,1	0,1

#### METRAJ HESAPLAMA FORMÜLÜ:

$\frac{(A + B)}{(A \times B)} \times C \times D \times 1.6 = \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$	<p><b>A</b> = karonun uzunluğu (mm cinsinden)  <b>B</b> = karonun genişliği (mm cinsinden)  <b>C</b> = karonun kalınlığı (mm cinsinden)  <b>D</b> = derzin genişliği (mm cinsinden)</p>
--	---

Tabloda yer almayan boyutlar için [www.mapei.com.tr](http://www.mapei.com.tr)'de; karoların boyutuna ve derzlerin genişliğine göre tüketim oranlarını hesaplayan bir hesaplayıcı bulunmaktadır.

DERZ DOLGUSU KERAPOXY İLE YAPILMIŞ SERAMİKLERİN KİMYASAL DAYANIMI*					
ÜRÜN				KULLANIM	
Grup	İsim	Konsantrasyon %	Laboratuvar gözlemleri	INDUSTRIAL FLOORING	
				Kalıcı (+20°C)	Gelişigüzel (+20°C)
Asitler	Asetik asit	2.5	+	+	+
		5	+	(+)	+
		10	-	-	-
	Hidroklorik asit	37	+	+	+
	Kromik asit	20	-	-	-
	Sitrik asit	10	+	(+)	+
	Formik asit	2.5	+	+	+
		10	-	-	-
	Laktik asit	2.5	+	+	+
		5	+	(+)	+
		10	(+)	-	(+)
	Nitrik asit	25	+	(+)	+
		50	-	-	-
	Saf oleyik asit		-	-	-
	Fosforik asit	50	+	+	+
		75	(+)	-	(+)
	Sülfürik asit	1.5	+	+	+
		50	+	(+)	+
96		-	-	-	
Tannik asit	10	+	+	+	
Tartarik asit	10	+	+	+	
Oksalik asit	10	+	+	+	
Alkaliler	Amonyak çözeltisi	25	+	+	+
	Kostik soda	50	+	+	+

	Sodyum hipoklorit çözeltisi:	6.4 g/l	+	(+)	+
	aktif klorin	162 g/l	-	-	-
	Potasyum permanganat	5	+	(+)	+
		10	(+)	-	(+)
	Potasyum hidroksit	50	+	+	+
	Sodyum bisülfid	10	+	+	+
+20°C'de Doğun Çözeltiler	Sodyum hiposülfid		+	+	+
	Kalsiyum klorit		+	+	+
	Demir klorit		+	+	+
	Sodyum klorit		+	+	+
	Sodyum kromat		+	+	+
	Şeker		+	+	+
	Alüminyum sülfat		+	+	+
Yağlar ve yakıtlar	Petrol, motor yakıtları		+	(+)	+
	Terebentin		+	+	+
	Dizel yakıt		+	+	+
	Katran yağı		+	(+)	(+)
	Zeytin yağı		(+)	(+)	+
	Hafif yakıt		+	+	+
	Petrol		+	+	+
Solventler	Aseton		-	-	-
	Etilen glikol		+	+	+
	Gliserin		+	+	+
	Metilen glikol asetat		-	-	-
	Perkloroetilen		-	-	-
	Karbon tetraklorid		(+)	-	(+)
	Etil alkol		+	(+)	+
	Trikloroetilen		-	-	-
	Khloroform		-	-	-
	Metilen klorid		-	-	-
	Tetrahidrofüran		-	-	-
	Toluen		-	-	-
	Karbon sülfid		(+)	-	(+)
	Beyaz ispirto		+	+	+
	Benzen		-	-	-
	Trikloroetan		-	-	-
	Ksilen		-	-	-
	Merkürük klorit (HgCl <sub>2</sub> )	5	+	+	+
	Hidrojen peroksit	1	+	+	+
		10	+	+	+
	25	+	(+)	+	

Lejant: + mükemmel dayanım (+) iyi dayanım - zayıf dayanım

\* EN 12808-1 standartlarına uygun olarak değerlendirilmiştir

Kerapoxy	
100	BEYAZ
111	GÜMÜŞ GRİ
112	ORTA GRİ
113	ÇİMENTO GRİSİ



114	ANTRASİT	
110	MANHATTAN 2000	
172	UZAY MAVİSİ	
130	YASEMİN	
131	VANİLYA	
132	BEJ 2000	
141	KARAMEL	
142	KAHVERENGİ	
144	ÇİKOLATA	
145	SIENA TOPRAK	
143	TERRACOTTA	
120	SİYAH	
150	SARI	

**Not: Renkler, baskı işlemi de göz önünde bulundurularak, gerçek ürünün indikatif renk tonu şeklinde algılanmalıdır.**

## UYARI

Her ne kadar bu ürünün bilgi föyünde yer alan teknik detay ve öneriler en iyi bilgi ve deneyimlerimizle oluşturulmuşsa da, yukarıdaki tüm bilgiler her durumda yalnızca gösterge niteliğinde ve uzun süreli pratik uygulamalardan sonra onaya tabii kabul edilmelidir, bu nedenle bu ürünü kullanmak niyetindeki her kişi, önceden ürünün öngörülen uygulamaya uygun olduğundan emin olmalıdır: her durumda, ürünün kullanımından kaynaklanacak sonuçlardan tek başına kullanıcı sorumludur.

Lütfen ürünün [www.mapei.com](http://www.mapei.com) adresindeki web sitesinde bulunan Teknik Föyünün mevcut versiyonuna başvurunuz.

## YASAL UYARI

[www.mapei.com.tr](http://www.mapei.com.tr) adresinde de yayınlanmakta olan bu Teknik Bilgi Föyünün içeriği değiştirilmemeli ve müdahale edilmemelidir. BU TEKNİK BİLGİ FÖYÜNÜN 3. KİŞİLER TARAFINDAN MÜDAHALE EDİLEREK İÇERİĞİNİN DEĞİŞTİRİLMESİ HALİNDE MAPEI'NİN ÜRÜNLERLE İLGİLİ SORUMLULUKLARI TAMAMEN ORTADAN KALKAR. Bu nedenle ve 3. kişiler tarafından müdahale edilmiş/ değiştirilmiş olma ihtimaline binaen lütfen teknik bilgi föyünün güncel içeriğini [www.mapei.com.tr](http://www.mapei.com.tr) adresinden teyit ediniz.

### Mapei Yapı Kimyasalları İnşaat San. ve Tic. A.Ş.

Beştepe Mah. Nergiz Sk. Via Flat İş Mrk. No:7/2 Daire:79 Söğütözü/Ankara/Türkiye



+90 312 227 84 84



[www.mapei.com.tr](http://www.mapei.com.tr)



[info@mapei.com.tr](mailto:info@mapei.com.tr)

141-01-2024 (TR)

Buradaki herhangi bir yazı, fotoğraf veya illüstrasyonun çoğaltılması yasaktır ve aksi durumlarda yasal işleme başvurulur.

