



DERZ DOLGU MALZEMELERİNİN UYGULANMASI

KAROLARDA DERZ DOLGU MALZEMELERİNİN FONKSİYONU

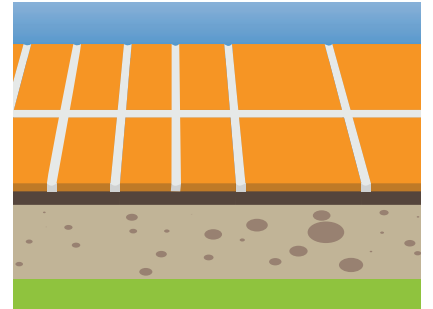
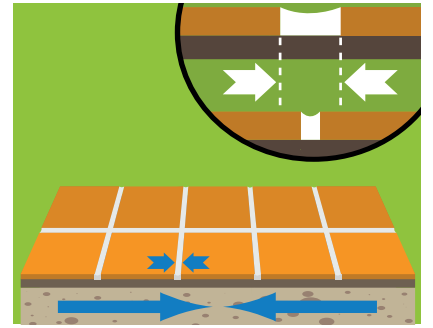
Karo uygulamalarında kullanılan derz dolgu malzemelerinde birbirinden farklı iki fonksiyon söz konusudur.

Fiziksel fonksiyon.

- Kaplanmış yüzeyi ve kaplama altını aşınmaya, suyun ve kimyasalların etkilerine karşı korur.
- Kaplamada termal ve mekanik etkilerden dolayı meydana gelebilecek gerilmeleri kompanse eder.

Dekoratif fonksiyon.

- Farklı karo aralıklarına göre tasarımda değişkenliğe imkan verir.
- Karo ile kaplanmış yüzeye bütün bir görünüm vermek amacıyla karoların ebatları arasındaki değişiklikleri kompanse eder.
- Farklı duvar ve zemin kaplamalarının derzlerde kombine edilebilmesini sağlar.
- Renk alternatifleri ile karo uygulamalarına dekoratif zenginlik katar.



TS EN 13888 STANDARDI

Avrupa'da geçerli olan standartlara uyumlaştırılmış Türk Standardı TS EN 13888, karo seramik uygulamalarında karoların arasındaki derz boşluklarının doldurulmasında kullanılan derz dolgu malzemelerinin sınıflandırılması için test kriter ve metodlarını belirlemektedir. Standartta göre, derz dolgu malzemeleri testlerdeki teknik performanslarına göre çeşitli sınıflara ayrılmıştır.

Derz dolgu malzemeleri, kimyasal yapılarına göre alfabenin harfleri ile temsil edilen 2 ana kategoriden birine girer.

CG

Çimento Esaslı

Çimento esaslı toz derz dolgu malzemesi harcı uygun miktarda su veya başka bir sıvı ile karıştırılarak kullanılarak kullanıma hazırlanır.

RG

Reaksiyon Reçine Esaslı

İki veya daha fazla bileşenden oluşan derz dolgu malzemesi, bileşenlerin birbiriyle uygun miktarlarda karıştırılmasıyla kullanıma hazırlanır.

2 ayrı kategoriden birinde yer alan derz dolgu malzemesi, standartlara uygun dayanım testleri sonuçlarına göre 2 ana sınıftan birine ayrılır.

Sınıf 1

Dayanım testlerinde gerekli minimum değerleri sağlayan **Standart Performanslı** derz dolgu malzemesi.

Özel performans gerektirmeyen standart tipteki uygulamalarda kullanılabilir.

Sınıf 2

Dayanım testlerinde Sınıf 1'den daha yüksek dayanım değerlerini sağlayan **Yüksek Performanslı** derz dolgu malzemesi.

Özel performans gerektiren, çevresel zorlamalara maruz kalacak tipteki uygulamalarda kullanılmalıdır.

Temel Özellikler

CG1

Aşınma mukavemeti	: $\leq 2000 \text{ mm}^3$
Kuru depolama sonrası eğilme mukavemeti $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$	: $\geq 2,5 \text{ MPa (N/mm}^2\text{)}$
Donma – çözülme çevrimlerinden sonra eğilme mukavemeti	: $\geq 2,5 \text{ MPa (N/mm}^2\text{)}$
Kuru depolama sonrası basınç mukavemeti $\geq 15 \text{ MPa (N/mm}^2\text{)}$	
Donma – çözülme çevriminden sonra basınç mukavemeti	: $\geq 15 \text{ MPa (N/mm}^2\text{)}$
Büzülme	: $\leq 3 \text{ mm/m}$
30 dakika sonunda su emme	: $\leq 5 \text{ gr}$
240 dakika sonunda su emme	: $\leq 10 \text{ gr}$

İlave Özellikler (Temel Özelliklere Ek Olarak)

CG2

Yüksek aşınma mukavemeti	: $\leq 1000 \text{ mm}^3$
30 dakika sonunda azaltılmış su emme	: $\leq 2 \text{ gr}$
240 dakika sonunda azaltılmış su emme	: $\leq 5 \text{ gr}$

Özellikler

RG

Aşınma mukavemeti	: $\leq 250 \text{ mm}^3$
Kuru depolama sonrası eğilme mukavemeti $\geq 30 \text{ N/mm}^2$	: $\geq 30 \text{ MPa (N/mm}^2\text{)}$
Kuru depolama sonrası basınç mukavemeti $\geq 45 \text{ MPa (N/mm}^2\text{)}$	
Büzülme	: $\leq 1,5 \text{ mm/m}$
240 dakika sonunda su emme	: $\leq 0,1 \text{ gr}$



DERZ DOLGU MALZEMELERİ İÇİN ÖNEMLİ-GEREKLİ ÖZELLİKLER

Derz dolgu harcı, donmadan ve sertleşmeden önce, ıslak durumda iken özellikleri.

- **İşlenebilirlik** (derz dolgu harcının kolay uygulanabilmesi ve iyi yayılma özelliği).
- **İyi su tutma kapasitesi** (çimentonun yeterli hidratasyonu ve poröz yüzeylerde bile yeterli mukavemetin oluşması).
- **Yüksek akma özelliği** (dikey uygulamalarda akması, ekonomik ve verimli çalışması).
- **Islanma kabiliyeti** (uygulama yüzeyinde).
- **İyi çalışma süresi**.

Donma ve sertleşmeden sonra derz dolgu malzemesinin özellikleri.

- **İyi yapışma mukavemeti** (bütün seramik, porselen, cam, doğaltaş vb. karo çeşitleri uygulamalarında, karo kenarlarında).
- **Yeterli ve yüksek deformasyon** (esneklik) (değişen termal koşullar altında (örn. düşük sıcaklıklarda, ani sıcak-soğuk değişimlerinde) yapıştırıcı ile karo arasında oluşacak gerilimi absorbe edebilmeli ve çatlak oluşma riskini azaltmalıdır).
- **Azaltılmış su emme** (su itici özellik ve daha iyi geçirimsizlik) (hidrofobik (su itici) dispersiyon tozları ile, azaltılmış boyar özellik ve beyazlanma riski, daha iyi renk stabilitesi).
- **Geliştirilmiş aşınma mukavemeti** (sağlamlık) (fiziksel ve kimyasal etkilere karşı yüksek dayanım)

DERZ DOLGU MALZEMESİ SEÇİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Kaplama malzemesinin yüzey emiciliği (su emme yüzdesi).

Çimento esaslı derz dolgu harçları karo yüzeyi ile temas ettiklerinde, karo çimento esaslı harcı bünyesine emer. Derz dolgu harcı emildiği malzemenin içinde kuruyarak tutunma sağlar. Yapıştırıcı aynı zamanda karo yüzeyindeki mikro delik, boşluk gibi pürüzlere de tutunur.

■ Cam, porselen, mermer, duvar karosu, fayans gibi farklı kaplama malzemeleri farklı yüzey emiciliğine sahiptir.

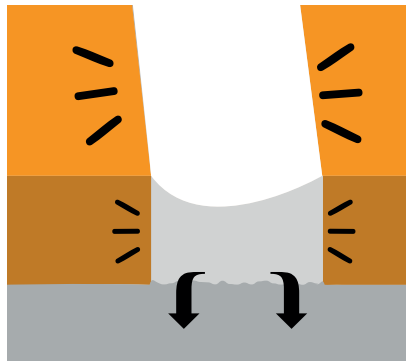
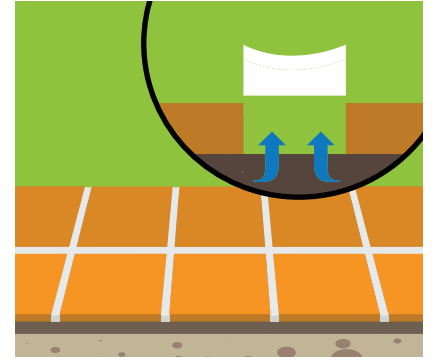
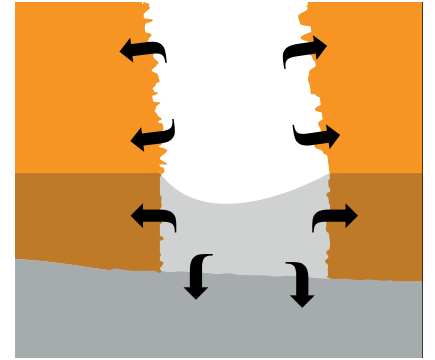
Yüzey emiciliği olmayan pürüzsüz yüzeylere yapışma gücü yüksek olmayan yapıştırıcılar ile yapıştırılan karolar, yetersiz tutunma gücü sebebiyle yüzeyden ayrılacaktır.

■ Bazı kaplama malzemeleri (cam ve porselen) neredeyse sıfır su emme yüzdesine sahiptir. Bu özellikten dolayı çimento esaslı harç malzemenin bünyesine emilemez.

■ Ayrıca, yüzey emiciliği olmayan malzemelerin yüzeyleri pürüzsüz ve camsi özellikte olduğu için derz dolgu harcının tutunabileceği boşluk ve delikler bulunmaz.

■ Yüzey emiciliği olmayan ve yapışma yüzeyi pürüzsüz kaplama malzemelerinde, derz dolgu harcının kaplama yüzeyine tutunması ise harcın yapışma gücü ve polimer adı verilen yüksek yapışma özelliği sağlayan reçine türü kimyasallarla sağlanır. Polimer katkıları ile derz dolgu harcı karo yüzeyine fiziksel tutunma sağlar.

■ Fiziksel tutunma özelliği sağlamak amacıyla bazı kaplama malzemelerinin kenarları (yapışma yüzeyi) için pürüzlendirilmiş, kanal veya dişler açılmış olabilir.



■ Yukarıdaki tanımlara göre su emme oranı %3'den büyük olan kaplama malzemelerinde (fayans, yer karosu, vb.) standart performanslı derz dolgu malzemeleri yeterli olabilirken (zorlayıcı ortam şartlarında yüksek performans aranır), su emme oranı %3'den küçük kaplama malzemelerinde (cam, porselen, cam mozaik, vb.) ise yüksek yapışma gücüne sahip yüksek performanslı derz dolgu malzemeleri tercih edilmelidir.

■ Reaksiyon reçine esaslı derz dolgu malzemeleri ise çimento esaslı derz dolgu malzemelerine göre uygulama yüzeylerine çok güçlü kimyasal bağlar ile tutunur ve yüksek teknik performans sergilerler.

Uygulama yüzeyi esnekliği.

OSB, alçıpanel, ahşap gibi yüzeyler yük altında esneyebilmektedir. Seramik uygulamasından önce (yüzey hazırlığı aşamasında), bu yüzeyler mutlaka sağlamlaştırılmalıdır.

■ Esnek yüzeyler üzerine karo uygulamalarında, kullanılacak derz dolgu malzemeleri de yapıştırıcılar gibi yüzeylerdeki esnemeye uyum sağlayabilecek elastik tipte olmalıdır.



■ Yüksek performanslı derz dolgular elastik özelliğe sahiptir.

Kaplama malzemesinin boyutları ve ağırlığı.

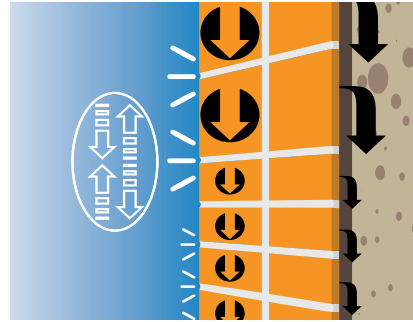
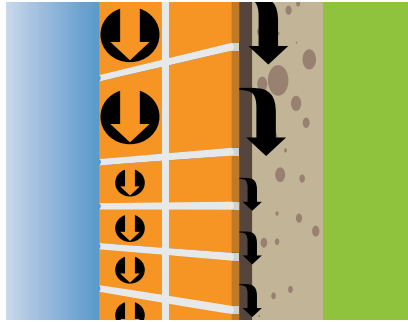
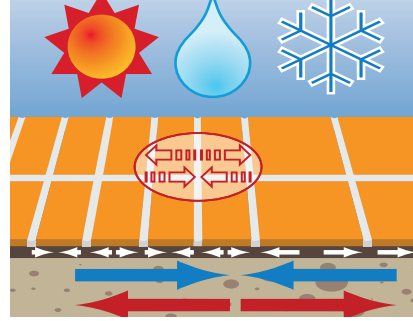
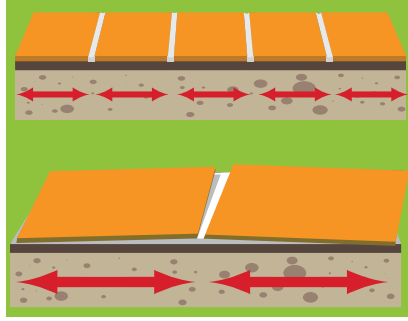
Karo, boyutları arttıkça, uygulama yüzeyinde meydana gelebilecek gerilmelerden daha fazla etkilenecektir.

■ Orta ve büyük ebatlı (>33x33 cm) karo uygulamalarında, elastik davranış gösterebilen ve gerilmeleri absorbe edip kaplamadaki gerilme yükünü azaltabilen yüksek performanslı derz dolgu malzemeleri tercih edilmelidir.

Dikey uygulamalarda m²'ye düşen karo ağırlığı kritik önem kazanmaktadır.

■ Ağır karolar, ağırlıklarının etkisi ile zamanla aşağı doğru sünme yapacak ve alttaki karoları sıkıştırıracaktır.

■ Belirli bir yüzey alanında karo ebatlarının büyümesiyle derz dolgu alanları azalacağından, büyük ebatlı karo uygulamalarında derz dolgularının kaplama hareketlerini absorbe etme yeteneği yetersiz kalabilir.

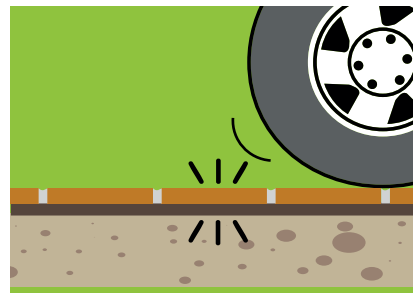
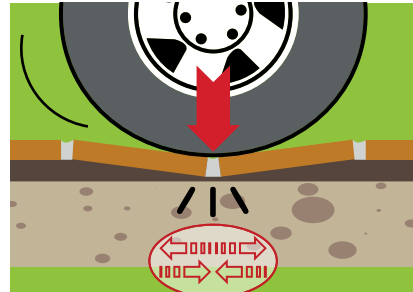
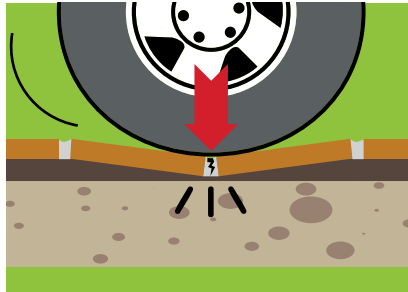


Uygulama alanı.

Hafif yaya trafiğine maruz kalan zeminler için standart performanslı derz dolgu malzemeleri yeterli olabilmektedir.

Ağır yaya trafiğine maruz kalan zeminler, karo ebatlarına bağlı olarak yüksek gerilmelere ve yaya trafiğinden dolayı sürekli titreşim etkilerine maruz kalmaktadır. Araç trafiği ve ağır yük altındaki endüstriyel zeminler ise noktasal veya sürekli ağır yük etkisi altındadır (özellikle, fabrika zeminleri sürekli titreşim yaparak çalışan makine etkilerine ve forklift gibi çok ağır ve hareketli yük etkisi yaratan araçların etkilerine açıktır).

■ Ağır yaya trafiği ve ağır yük altında kalacak zeminlerin karo uygulamalarında, ağır yüklerin etkisi altında esneyebilecek ve yüke karşı yeterli mukavemeti gösterebilecek, titreşim yüklerine dayanımlı yüksek performanslı derz dolgu malzemeleri tercih edilmelidir.



Derz boşluğunu tam doldurmamış ve altı boş kalmış bir derz hattı, gerilmeler altında zayıf noktalar oluşturacak ve derz dolgu bu noktalardan çatlayıp kırılabilecektir.

■ Derz hatlarının yükü homojen karşılayabilmesi için, derz boşluğunun tam doldurulmuş olması gereklidir.

Araç servisleri, gıda fabrikaları, laboratuvarlar gibi kimyasal maddelerin etkilerine açık alanlarda, epoksi esaslı derz dolgu gibi kimyasal dayanımı yüksek olan derz dolgu malzemeleri tercih edilmelidir.

■ Kimyasal etkisine dayanımı olmayan derz dolgusu zamanla bozulabilir ve kaplamanın altı dış etkilere maruz kalabilir.

Dış ortamlarda (açık teras, balkon, dış cephe v.b.) yapılan karo uygulamalarında, kaplama ile zemin arasında termal koşullar (ısınma-soğuma) sebebiyle farklı gerilme etkileri oluşacaktır. Bu ortamlardaki derz dolgu yüzeyleri aynı zamanda yağmur, kar, don, güneşin U.V. v.b. etkilere açık olacaktır.

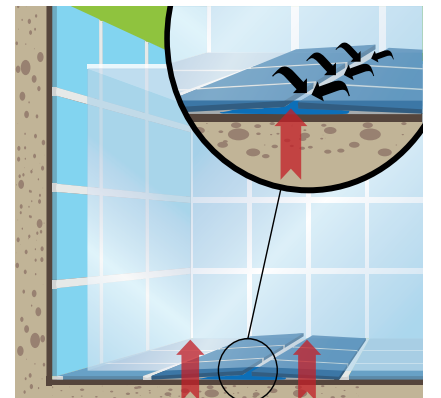
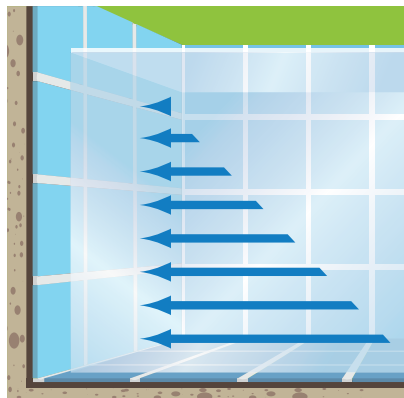
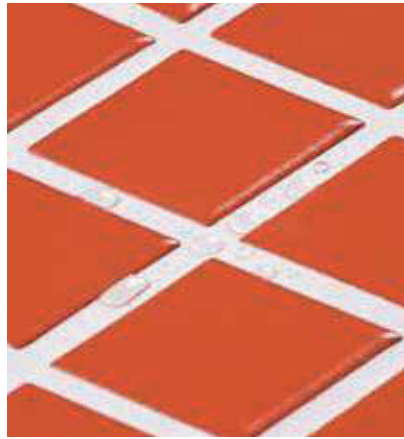
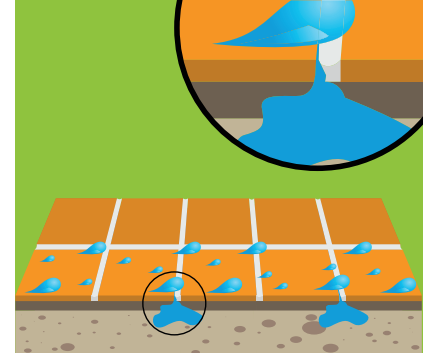
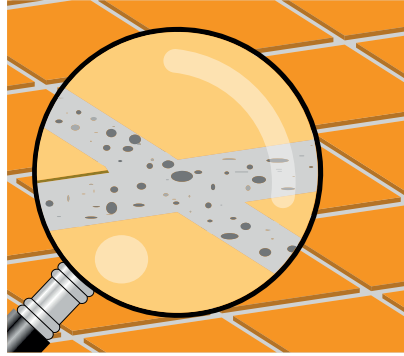
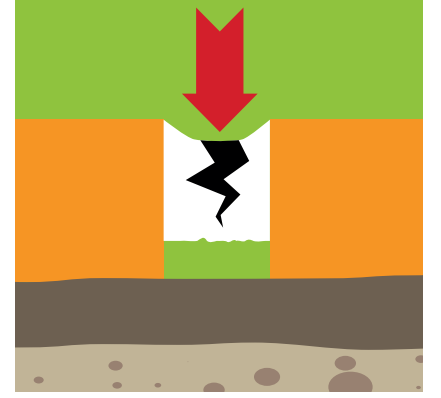
■ Kullanılan derz dolgu malzemesi elastik davranış göstererek kaplamadaki gerilme hareketlerini karşılayabilir nitelikte, suyun aşındırıcı etkilerine dayanımlı ve su itici özellikte olmalıdır. Aksi halde derzlerde oluşan çatlaklardan kaplama altına sızan su, kışın donarak hacim genişlemesi ile kaplamayı uygulama yüzeyinden ayırabilecek gerilme kuvvetlerine sebep olabilir.

Havuzlar ve su depoları sürekli su etkisi altındadır.

■ Sürekli su yükü sebebiyle oluşacak su basıncından dolayı, havuz zemin ve duvarları farklı gerilmelere maruz kalacaktır. Kullanılan derz dolgu malzemesinin bu gerilme farkları altında gerekli dayanımı gösterebilecek yüksek performanslı derz dolgu malzemesi olması gereklidir. Havuzlarda derzin yüzeyden ayrılması durumunda kaplama altı suyun zararlı etkilerine açılacağından, derz dolgunun performansını zamanla yitirmemesi kritiktir.

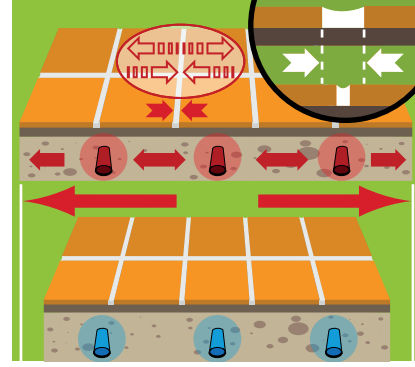
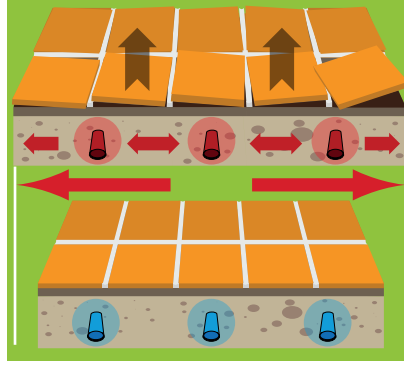
■ Havuzlarda karo uygulamalarında, havuz uygulamaları için özel olarak geliştirilmiş, suya ve temizlik kimyasallarına dayanıklı, elastik ve yüksek yapışma gücüne sahip yüksek performanslı derz dolgu malzemeleri tercih edilmelidir.

■ Temizlik kimyasallarının yoğun olarak kullanıldığı ve yüksek su basıncı altında kalan olimpik havuzlarda, termal etkilerin çok yoğun olduğu termal havuzlarda ve asidik maddelerin etkisi altında kalan turşu havuzu gibi havuzlarda mutlaka kimyasal ve aşınma dayanımı yüksek olan epoksi esaslı derz dolgu malzemeleri tercih edilmelidir.



Altın ısıtılmalı zemin sistemleri günlük olarak ani ısı değişiklikleri ile genişler ve büzülürler. Zeminde ve duvarlardan geçen ısıtma-soğutma sistemleri de kaplama sisteminde benzer termal yükler oluşturur. Bu durumlarda; kaplama sistemini oluşturan malzemelerin farklı elastikiyet özelliklerinden dolayı ısıtılmalı zemin ile kaplama uyumlu çalışmayabilir.

■ Bu uygulamalarda, kaplama ve zemin arasındaki gerilme farklarını esneyerek dengeleyebilecek yüksek performanslı elastik derz dolgu malzemeleri tercih edilmelidir.



UYGULAMA (CG SINIFI - TEK BİLEŞENLİ / ÇİMENTO ESASLI)

Yüzey hazırlığı.

- Yapıştırıcı yeteri kadar sertleşmeden derz dolgu uygulamasına geçilmemelidir. Derz dolgu işlemine, yapıştırma işleminden sonra kullanılan yapıştırıcı tipinde belirtilen minimum derz verme süresi sonunda geçilmelidir.
- Derz boşlukları temizlenmelidir. Uygulama yapılacak yüzeyler toz, kir, yağ v.b.'den arındırılmalı, düzgün ve sağlam olmalı, çok kuru ya da terleme yapacak durumda olmamalıdır.
- Sırsız veya emiciliği yüksek yüzeylerde derz dolgu işlemine geçmeden evvel derz boşlukları nemli bir sünger ile ıslatılmalıdır.
- Direk güneş ışığına maruz kalmış ve fazla ısınmış yüzeylerde uygulamaya geçilmeden önce su serpme yöntemi ile yüzey nemlendirilerek yüzey sıcaklığı düşürülmelidir.

Derz dolgu harcını hazırlama.

CG sınıfı derz dolgu harçları uygun miktarda temiz su ile karıştırılarak kullanıma hazırlanır.

- Belirtilen miktardan daha az ya da fazla miktarda su kullanılmamalıdır.
- Harcı akıcı kıvamda getirmek için aksi belirtilmedikçe karışıma kesinlikle fazla su veya herhangi bir katkı ilave edilmemelidir.
- Temiz bir kovada, bileşenlerden oluşan karışım topaksız ve homojen oluncaya kadar karıştırılmalıdır.



- Topaksız ve homojen karışım için düşük devirli mikser kullanılması önerilir.
- Karışım, mala üzerine alındığında akmayacak kıvamda olmalıdır.
- Karışım, uygulamaya başlamadan önce 5 dakika dinlendirilir ve tekrar karıştırıldıktan sonra tatbik edilir.

Uygulama.

Hazırlanan derz dolgu harcı lastik spatula veya sert kauçuk tabanlı derz malası ile derz boşluklarına iyice doldurulmalıdır.

- Yüzeye yayılan harç derz boşluklarına çapraz gelecek şekilde diagonal olarak (45 derecelik açıyla), derz boşluklarına doldurulur.
- Harcı derz boşluklarına doldurma işlemi derz boşluklarına paralel şekilde yapılırsa, derz dolgu malzemesinde yüzeyden ayrılmalar veya yüzeyde bozulmalar ve pürüzlenmeler görülebilir.
- Fazla derz dolgu harcı yüzeyden temizlenir.



- Derz doldurma işlemine hangi yönde başlanmışsa doldurma işlemi bitene kadar o yönde uygulama yapmaya devam edilmelidir. Mala ile derz doldurma işlemi sırasında tek yön çalışılmalıdır.

Temizlik.

Derz dolgu malzemesinin yüzeyden temizlenme zamanı, derz dolgu malzemesinin kurumaya ve yüzeyinin matlaşmaya başladığı andır.

■ Bu süre, ortam koşullarına bağlı olarak değişebilmekte; sıcak, kuru ve rüzgarlı ortamlarda kısalmak, düşük sıcaklıktaki ve nemli ortamlarda uzayabilmektedir.

■ Uygun süreyi bulmak için parmak ile karo üzerindeki harç kalıntısına dokunulur, harç parmağa çok hafif tozuyarak bulayırsa temizlik için yeterli düzeyde kuruma olmuş demektir.

■ Yüzeydeki harç kalıntıları nemli bir sünger kullanılarak temizlenir. Süngeri nemlendirmek için temiz su kullanılmalı, kirlenmiş sünger için temizlik suyu ise ayrı tutulmalıdır. Kullanılan temizlik suyu 5 m²'de bir değiştirilmelidir.

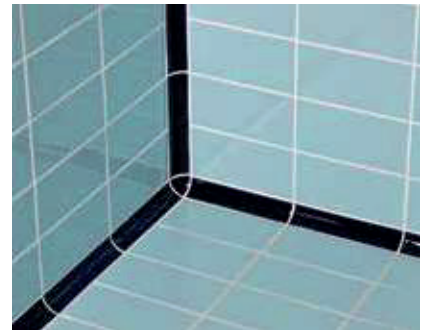
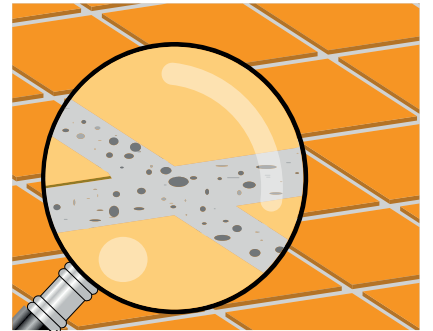
■ Temizleme işlemi diagonal (45 derecelik açıyla) hareketlerle yapılmalıdır. Aksi halde, derz dolgu malzemesi yüzeyinde pürüzlenmeler veya bozukluklar görülebilir.

■ Temizlik için sulu sünger kullanılması halinde; ortamda bulunan fazla su, uygulanan derz dolgu malzemesinin yüzeyinde kalarak nihai üründe istenmeyen mukavemet kayıpları, tebeşirlenme (harelenme, renk dalgalanmaları), noktasal delikler veya çökmelere neden olacaktır.

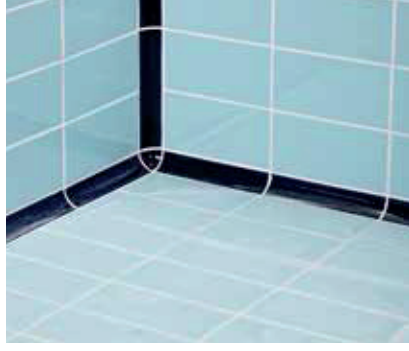
■ Derz dolgu harcı kalıntıları yüzeyden erken ya da geç temizlenirse, derz dolgu yüzeylerinde renk dalgalanmaları ile şekil bozuklukları ve çizikler oluşabilir.

Nihai temizlemeye en geç bir gün sonra, malzemenin kurumasıyla geçilir. Karoların temizliği kuru ve temiz bir bez ile yapılır.

■ Temizlik bezi dairesel hareketlerle uygulanarak, karo üzerinde kalan fazla derz dolgu malzemeleri temizlenir. Temizlik işlemi sırasında uygulaması yapılmış derz dolgu malzemesi deforme edilmemelidir.



■ Son temizlikten sonra yüzeyde hala derz dolgu harcı lekeleri varsa uygulamadan en az 10 gün sonra asidik karakterli sıvı veya toz temizlik malzemeleri ile kaplama yüzeyinde harç kalıntıları temizlenebilir.



Dikkat edilmesi gereken hususlar.

- Derz dolgu uygulaması yapılmış yüzeyler en az 24 saat boyunca direk güneş ışığından, dondan ve yağmurdan korunmalıdır.
- Çok sıcak, kuru veya rüzgarlı havalarda derz uygulamasından bir kaç saat sonra yüzeyin ıslatılması önerilir. Bu işlem ile derz malzemesinin nihai mukavemeti artacaktır.
- Derz dolgu malzemesinin su iticilik, aşınma mukavemeti ve elastikiyet performansı artırılmak istendiğinde, karışım suyuna performans artırıcı katkı malzemesi katılması önerilir..

UYGULAMA (RG SINIFI - ÇİFT BİLEŞENLİ / EPOKSİ ESASLI)

Yüzey hazırlığı.

- Yapıştırıcı yeteri kadar sertleşmeden derz dolgu uygulamasına geçilmemelidir. Derz dolgu işlemine, yapıştırma işleminden sonra kullanılan yapıştırıcı tipinde belirtilen minimum derz verme süresi sonunda geçilmelidir.
- Derz boşlukları temizlenmelidir. Uygulama yapılacak yüzeyler toz, kir, yağ v.b.'den arındırılmalı, düzgün ve sağlam olmalı, çok kuru ya da terleme yapacak durumda olmamalıdır.
- Sırsız veya emiciliği yüksek yüzeylerde derz dolgu işlemine geçmeden evvel derz boşlukları nemli bir sünger ile ıslatılmalıdır.
- Direk güneş ışığına maruz kalmış ve fazla ısınmış yüzeylerde uygulamaya geçilmeden önce su serpme yöntemi ile yüzey nemlendirilerek yüzey sıcaklığı düşürülmelidir.

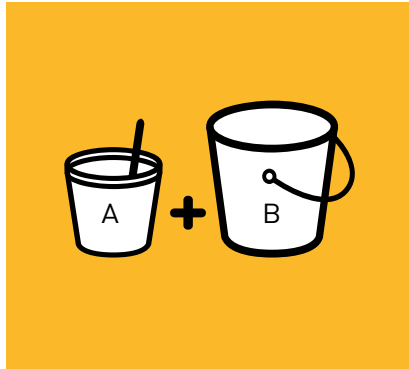
Derz dolgu harcını hazırlama.

RG sınıfı derz dolgu harçları, bileşenlerin aynı kova içerisinde karıştırılmasıyla kullanıma hazırlanır.

■ Karışıma kesinlikle bileşenleri dışında bir katkı ilave edilmemeli, bileşen A ve bileşen B karışım oranı değiştirilmemelidir.

■ Ürünü akıcı kıvama getirmek için aksi belirtilmedikçe karışıma kesinlikle fazla su veya herhangi bir katkı ilave edilmemelidir.

■ Temiz bir kovada, bileşenlerden oluşan karışım topaksız ve homojen oluncaya kadar minimum 3 dakika süre ile karıştırılmalıdır.



- Topaksız ve homojen karışım için düşük devirli mikser kullanılması önerilir.
- Karışım, mala üzerine alındığında akmayacak kıvamda olmalıdır.

Uygulama.

Hazırlanan derz dolgu malzemesi lastik spatula veya çelik mala ile derz boşluklarına iyice doldurulmalıdır.

■ Uygulama esnasında harç, çimento esaslı derz dolgu malzemeleri gibi karo yüzeyine yayılmamalı ve mümkün olduğunca derz boşluklarının dışına taşırılmamalıdır (ürün sarfiyatı azaltılabilir ve son temizlikte kolaylık sağlanır).

■ Fazla derz dolgu harcı yüzeyden temizlenir.



Temizlik.

Derz dolgu malzemesinin yüzeyden temizlenme süresi, derz dolgu malzemesinin yüzeyinin matlaşmaya başladığı andır. Bu süre ortam koşullarına bağlı olarak değişebilmekte, yüksek sıcaklıkta kısalmış düşük sıcaklıkta uzayabilmektedir.

■ Uygun süreyi bulmak için parmak ile karo üzerindeki harç kalıntısına dokunulur, eğer malzeme parmağa çok hafif tozuyarak bulayıyorsa temizlik için yeterli düzeyde kurumuş demektir.



■ Temizleme işlemi için ılık-sıcak temiz su kullanılmaktadır.

■ Temizlik için epoksi uygulamalarına özel temizlik pedleri kullanılması tavsiye edilir. İlk aşamada, kalın dolgulu ped ile kaba temizlik yapılır. Uygulama dairesel hareketlerle yapılarak derz dolgu malzemesinin yüzeyden ayrılması veya deforme olması önlenmektedir.

■ İkinci aşamada, ince dolgulu ped ile ince temizlik yapılır. Uygulama ilk aşamada olduğu gibi yapılır.



■ Yüzeydeki kalıntılar nemli bir sünger kullanılarak temizlenir. Süngeri nemlendirmek için temiz su kullanılmalı, kirlenmiş sünger için temizlik suyu ise ayrı tutulmalıdır.



■ Yüzey, diagonal (45 derecelik açıyla) hareketlerle temizlenir.

■ Yüzeye dokunulduğunda yapışkanlık hissedilirse, nemli sünger ile temizlik aşaması tekrarlanmalıdır.



Dikkat edilmesi gereken hususlar.

■ Derz uygulaması yapılmış yüzeyler en az 24 saat boyunca direk güneş ışığından, dondan ve yağmurdan korunmalıdır.

DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

Yüksek su emme yüzdesine sahip, açık renkli karo ve doğaltaş uygulamalarında; kaplamanın üzerine taşan derz dolgu malzemesi kaplamanın bünyesine kolayca emileceğinden derz dolgu malzemesinin rengi karo yüzeyinde renk harelerine sebep olabilir.

■ Yüksek su emme yüzdesine sahip karo uygulamalarında, genel uygulama öncesi numune uygulama yapılarak renklenme etkileri kontrol edilmelidir.

Aynı derz dolgu malzemesi, farklı renge ve su emme yüzdesine kaplama malzemelerinin derzlerinde farklı renk tonunda algılanabilir.

■ Rengi daha açık ve su emme yüzdesi daha yüksek olan kaplamalarda, derz dolgu malzemesinin rengi tonu daha koyu ve şiddetli algılanır.

Derz dolguları renk pigmentleri içerir ve bazı renk pigmentleri ıslanınca etkinleşir ve renk verir.

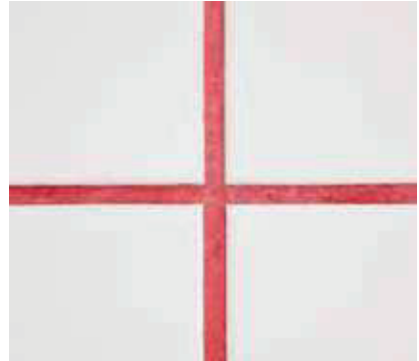
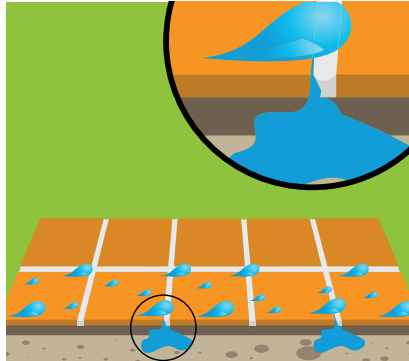
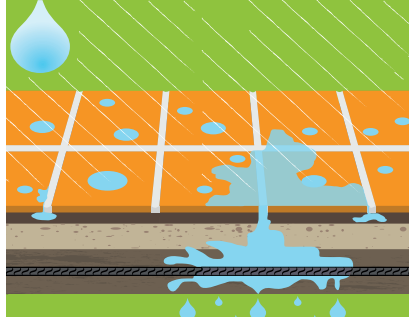
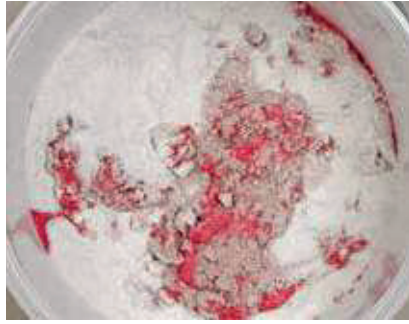
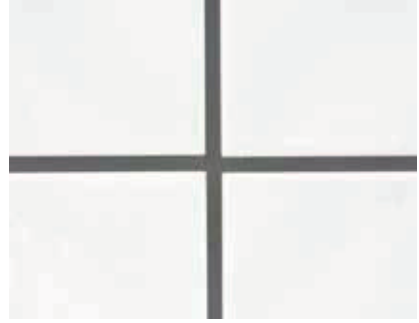
■ Derz dolgu malzemesinin toz hali açık renklerde olabilir.

Çimento esaslı fleks derz dolgu ürünleri su itici özelliğe sahiptir, fakat su izolasyon malzemesi değildir.

■ Dış mekan (balkon, teras, vb.) ve ıslak mekan (banyo, duş, wc, vb.) uygulamalarında karo döşemeye geçmeden önce su izolasyon malzemesi kullanılmalıdır.

Endüstriyel zemin, gıda fabrikası, oto servisi v.b., ortamlarda bulunan asit veya alkali dengesi mutlak surette kontrol edilmelidir. Kimyasal maddelerin, derz dolgu malzemesine verebileceği etki uygulama öncesi kontrol edilmelidir. Özellikle süt ve süt ürünleri tesisleri uygulamalarında, uygulamadan önce mutlaka teknik servise danışılmalıdır.

■ Çamaşır suyu, kireç sökücü vb. genel temizlik malzemelerinin kullanımı renkli derz dolgularının zarar görmesine neden olabilir. Derz dolgularının temizliği uygun temizlik ürünleri ile yapılmalıdır.



Derz dolgu malzemesi su veya diğer bir bileşeni ile doğru ve homojen karıştırılmadığında beklenen teknik performansı vermeyecek ve yüzeyden kolaylıkla kazınabilecektir.

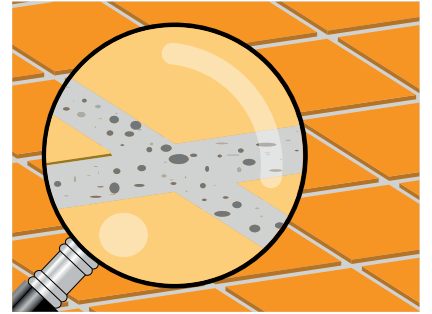
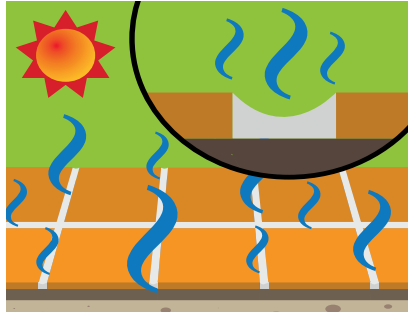
■ Tam karışmamış derz dolgu malzemesi beklenen renk tonunu tam vermeyip, kurduğunda derz hattı boyunca hareli bir renklemeye sebep olabilir.

Zeminlerde oluşabilecek termal gerilme ve mekanik yükler dikkate alınarak; mevsimler arası ısı değişimlerinin yaşandığı bölgelerde ısı taşıyan sistemlere ve izolasyon uygulamalarına istinaden, geniş alanlarda yapılacak uygulamalarda ise zemindeki yük ve yaya trafiğine bağlı olarak, zeminde gerekli genişleme derzleri bırakılmalı, bu derzler için uygun dilatasyon profilleri veya derz dolgu mastikleri kullanılmalıdır.

■ CG ve RG sınıfı derz dolgu malzemeleri, kesinlikle genişleme derzi olarak kullanılmamalıdır.

Çimento esaslı derz dolguların karışım suyu fazla konduğu takdirde, özellikle sıcak ve kuru havalarda ani ve şiddetli buharlaşma olabilir.

■ Derz dolgu malzemesinin yüzeyinde ani su kaybeden bölgelerde küçük yarım kürecikler şeklinde habbeciler oluşacaktır.



Karbonatlaşma problemi.

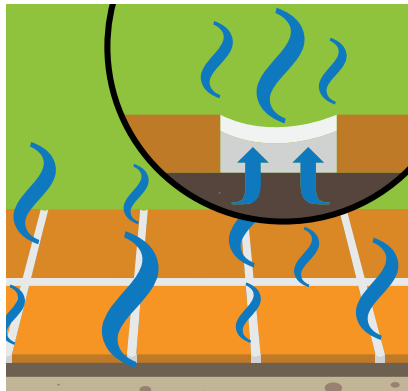
Çimento esaslı derz dolgu malzemesinin uygulaması doğru yapılmadığı zaman, kurduktan sonra derz dolgu yüzeyinde beyaz lekelenmeler veya harenmeler, derz dolgu malzemesi renginin tonunda ve şiddetinde farklılıklar görülebilir.

■ Karbonatlaşma (harenme) olarak adlandırılan bu problem, derz dolgu bünyesindeki fazla suyun buharlaşması ile yapıştırıcının ya da derzin kendi bünyesinde çimento-su reaksiyonu sonrası oluşan çözünmemiş tuzların derz yüzeyine taşınarak beyazimsi bir tabaka yaratması ile ortaya çıkmaktadır.

Artan buharlaşmayla beraber karbonatlaşma etkisi artmaktadır.

■ Tam kurumadan derzlerin doldurulması halinde, yapıştırıcı bünyesindeki fazla su derz dolgu malzemesinin içinden geçerek buharlaşacak ve derz dolgu bünyesinde gerçekleşen buhar taşıma şiddeti artacaktır.

■ Fazla sulu derz dolgu harcı, uygulama sırasında temizlikte sulu sünger kullanma ya da derz dolgu yüzeyinin uygulamadan sonra su etkisinde kalması durumları ile derz dolgu bünyesindeki su oranı dolayısıyla buharlaşma şiddeti de artacaktır.





DERZ DOLGU MALZEMELERİNİN UYGULANMASI