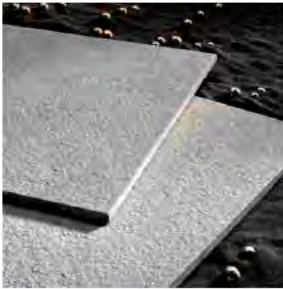


Seramik'in alfabesi



SERAMİK
FEDERASYONU





Seramik Nedir ?

Neden Seramik ?

Niçin Seramik ?

Kimlere, Nasıl Seramik ?

Hangi Yapıda, Ne Tür Seramik ?

Hayatımızda Seramik Olmasaydı!

Temizliğin Adı: Seramik

Seramik'in alfabesi



SERAMİK
FEDERASYONU

içindekiler

6

Seramik
nedir?



Kaç türlü
seramik
vardır?

7

16

Seramik
nerelerde
kullanılır



Aşınma
değerlerine göre
seramikler

22

23

Kaymazlık
değerlerine göre
seramikler



28

Niçin
seramik
karolar?



Karşılaştırmalı
analiz

41

43

Karşılaştırmalı
maliyet
analizi



Seramik için
pratik bakım ve
döşeme önerileri

48

58

Seramik
konusunda
az bilinenler





Adnan Polat

Seramik Federasyonu
Yönetim Kurulu Başkanı

merhaba

Elinizde tuttuğunuz bu kitapçık, kentsel uygarlıkların tarihi kadar eski bir metayı anlatıyor. Gündelik hayatımızda belki de en çok karşılaştığımız ama hakkında sınırlı bilgilere sahip olduğumuz bu metanın adı: Seramik...

Evde, işte, sokakta ve tüm yaşam alanlarımızda karşımıza çıkan seramik'in kendine özgü hikayesini anlatmaya çalıştık bu kitapçıkta. Evlerimizin en mahrem alanları banyo ve tuvaletlerimizin dokusu, onsuz biraz monoton gibi gelir, hepimize... Seramikle kaplı bir mekanın ferahlığını ise girdiğimiz anda fark ederiz; içimiz açılır, hoş ve tatlı bir iyimserlik kaplar bedenimizi.

Seramik'in bir tarifi yoktur; birden çok tarifle anlatılabilir ancak. Ama sanınız, seramik için en uygun sıfat, temizliktir. Başka bir deyişle; kadından erkeğe, yaşlıdan gence, varsıldan yoksula, herkesin üzerinde uzlaşa sağlayacağı özellik temizliktir. Temizlik ise sağlıklı yaşamın kendisidir. Seramik, bu ve diğer sayısız sebeplerle hayatımızın önemli bir nesnesidir, ondan vazgeçemeyiz.

İşte bu kitapçıkta Seramik'in hayatımızın kılcal damarlarındaki o önemli yerini anlatmaya çalıştık. Ve sorduk: Peki, hayatımızda Seramik olmasaydı, ne olurdu ?

Herhalde en başta, hayatın önemli bir rengi eksik olurdu. Bu rengin adı ise temizlik, konfor ve ferahlıktır.

Seramik nedir?

Seramik, en basit tanımıyla, "çok yüksek sıcaklıkta pişirilmiş toprak" demektir. Seramiğin tarihi, uygarlık tarihi kadar eskidir. İlk seramiğin Milattan Önce 6000 yılında Anadolu'da üretildiği bilinmektedir. Çatalhöyük'teki kazılarda elde edilen seramik parçaları, aradan geçen 8000 yıl boyunca bozulmadan, günümüze ulaşmıştır. Bugün arkeologlar için, insanlık tarihi ile ilgili bilgilerin en önemli kaynakları da, seramik buluntularıdır. Binlerce asır bozulmadan günümüze gelen seramikler üzerindeki yazı, resim ve semboller sayesinde, geçmiş uygarlıkların yaşam tarzları ve kültürleri hakkında bilgi edinmek mümkün olmaktadır.

Hitit, Lidya, Frigya, Urartu ve Roma uygarlıklarının şifreleri, büyük ölçüde seramikler sayesinde çözülmektedir. Bilim adamları, bu çok eski uygarlıklardan günümüze kadar bozulmadan gelen seramikleri inceleyerek, tarihin sırlarını çözmektedir.



Bugün ise seramik, binaların iç ve dış yüzeylerinin, zeminlerinin kaplanmasında kullanılan önemli bir dekorasyon ürünüdür. Doğadan elde edilen kil, kaolen, kuvars ve feldspat maddelerinin belirli oranlarda karıştırılmasıyla elde edilir. Bu maddeler hamur haline getirilerek preslenir ve 1100 derecenin üzerinde yüksek sıcaklıkta fırınlanır. Seramiklerin ön yüzü genellikle sır dediğimiz koruyucu bir tabaka ile kaplanır.

Seramik, doğadan, doğal yollarla elde edilen maddelerden yapıldığı için sağlıklıdır. Seramik, ekolojik (çevreye zarar vermeyen) bir üründür.

Kaç türlü seramik vardır?

Üç türlü seramik vardır:

- 1) Yer Karosu
- 2) Duvar Karosu
- 3) Porselen Karo



Seramik türlerini ayırt etmek bir uzmanlık işidir. Uzman olmayan kişiler, seramik türlerini genellikle birbirlerinden ayırt edemez. Ev ve işyerlerine seramik satın alırken, bunları döşetirken, mutlaka uzman kişilerin yardımına ihtiyaç vardır.

Bu konuda bilinmesi gereken ilk kural şudur : Hangi seramik nereye döşenir, örneğin, zeminlerde hangi tür seramik kullanılır, duvarlar için hangi tür seramik uygundur, dış cephelerde ne tür seramikler kullanılmalıdır?

Bilinmesi gereken ikinci önemli nokta ise şudur :

- Seramik nasıl döşenir ?
- Seramik döşemenin “püf” noktaları nelerdir ?
- İyi döşenmeyen seramikler hangi sorunlara yol açar?

İlk kuraldan başlayarak yanıtlayalım: Duvarlara duvar seramiği döşenir, zeminlerde ise yer seramiği kullanılır. Dış cepheler için ise diğer iki cins seramiğe göre daha dayanıklı porselen karo üretilmektedir. Birazdan, bu üç tür seramiğin temel özelliklerine değineceğiz.

İkinci kural, en az ilki kadar önemlidir: Seramik, mutlaka bu konuda yetişmiş sertifikalı ustalarca döşenmelidir. Seramik satın alırken, yetkili satıcılardan bu konuda yardım alabilirsiniz. Bir boya ustası duvar ustası kadar iyi duvar öremez. Bir duvar ustası da seramik döşeme ustası kadar iyi döşeme yapamaz. Ustalık, “uzmanlık” demektir. Bir binanın yapım aşamalarının her birinde ayrı uzmanlar, yani ustalar çalışır.



Nasıl ki, dişi ağrıyan bir hasta çareyi diş hekiminin koltuğunda arıyor, başka bir uzmana gitmiyorsa, ev ve işyerlerimizde de her yapım aşaması işin uzmanına bırakılmalıdır.

Peki, bu iki kurala uyulmazsa ne olur ? Yani, yer seramiği duvara, duvar seramiği zemine döşenir ve üstüne üstlük bir de bu iş uzmanına yaptırılmazsa ne olur?

İşgücü, zaman ve maddi kayıp olur. İnsanın hayattaki 3 önemli değeri israf edilmiş olur.

Şimdi bu üç seramik türünün özellikleri ve bunları birbirlerinden ayıran farklara bakalım:

1 | Yer Karosu

Çok yüksek sıcaklıkta fırınlanmıştır. Bu nedenle duvar karolarına göre daha sert ve daha dayanıklıdır. İstenildiği takdirde duvarlarda da rahatlıkla kullanılabilir. Darbelere karşı çok dayanıklıdır. Duvar karosuna göre daha ağırdır. Yük taşıma kapasiteleri çok yüksektir.



Düşük su emme kapasitesine sahip bir seramik türüdür. Yüzeyindeki kaplama maddesi duvar karolarına göre daha serttir, bu yüzden de daha az aşınır. Ev ve işyerlerindeki ağır masa ve sandalyelerin ayakları ile bilyalı donanımlarının aşındırıcı etkisine karşı, duvar karolarına göre daha dayanıklıdır.

2 | Duvar Karosu

Yer karosuna göre, daha hafiftir. Daha düşük ısılarda fırınlandığı için daha fazla su emebilir. Bu nedenle yer karolarına göre darbe dayanımı düşüktür. İç mekanlarda kullanıma uygundur. Yerde kesinlikle kullanılmaz.



3 | Porselen Karo



Diğer iki türden kolayca ayırt edilebilir. Pişirme işlemi sırasında hamuruna katılan çeşitli renkli tanecikler nedeniyle doğal taşlara benzer. Diğer iki seramik türüne göre daha dayanıklıdır. Bu yüzden, daha çok dış mekanlarda kullanılır. Apartman, iş merkezi ve çarşıların iç ve dış mekanları için en uygun döşeme malzemesidir. Bünyelerine su emmezler. Karo porselenler talebe göre mat veya parlatılmış olarak tüketiciye sunulur. Parlak porselen karolar, mat karoların taşlanması sonucunda elde edilir.

Parlatma işlemi, karonun üst yüzeyinde, fırınlama aşamasında oluşan, çok sert tabakanın bir kısmının yok olmasına neden olur. Yüksek teknik özellikler korunmasına rağmen, parlak yüzeyin aşınma dayanımı ve dolayısıyla lekelenmeye dayanımı mat yüzeylere göre biraz daha düşüktür. Ancak estetik kalitesi ve renk çeşitliliği nedeniyle tercih edilir.

Parlak porselenlerde lekelenme durumunda, lekenin kalıcı olmaması için, hiç beklemeden leke çıkarıcı malzemelerle karo yüzeyinin temizlenmesi gerekir. Asit ve bazlara karşı duyarlıdır. Donmaya karşı çok dirençlidirler. Kayma riskine karşı kullanılabilen en uygun malzemedir. Güneş ışığı veya yapay aydınlatma ile yayılan ışıktan etkilenmez. Ayrıca sırlı porselen karo ve sırsız porselen karo olmak üzere porselen karolar kendi içinde ikiye ayrılır.



Sırlı Porselen Karo: Kuru presleme veya çekme metodlarından birisiyle şekillendirilmiş, yüzeyi su geçirimsiz bir tabaka ile kaplanmış seramik karodur, bu su geçirimsiz tabaka genel olarak sır olarak adlandırılır, renk desen dekor gibi karoya estetik ve albeni katan unsurlar bu sır tabakasına yapılır.



Bu tabakanın fiziksel dayanımı özellikle aşınmaya dayanımı karonun fonksiyonellik ve estetikliğinin devamlılığı için önemlidir, yere döşenen tüm sırtı karolar için üreticiler tarafından kataloglarında verilen aşınma değerlerine dikkat edilmeli önerilen döşeme alanlarına göre karo seçimi yapılmalıdır.

Sırsız Porselen Karo: Kuru presleme veya çekme metodlarından birisiyle şekillendirilmiş seramik karodur. Ayrıca yüzeyinde sır tabakası bulunmaması sebebiyle görünüm olarak homojen bir yapısı bulunmakta, renk desen gibi estetik unsurlar bünyenin renklendirilmesi ile sağlanmaktadır. Genel olarak özellikle sırsız porselen karolar yüksek aşınma dayanımları sebebiyle iş alanları için uygundur.

Üç ayrı seramik türünün özelliklerini anlatmaya çalıştık. Her seramik en uygun yerde kullanılmalıdır.

Peki kullanılmazsa ne olur?

Ürünlerin ömrü kısılır. İşte bu yüzden seramikçiler olarak şu iki noktanın altını çiziyoruz:

Her seramik uygun yere döşenmeli ve döşeme işlemi de mutlaka uzman kişilere yaptırılmalıdır.

Bunlar basit ayrıntılardır. Ancak, bu ayrıntılar atlanırsa hem sonuç verimli olmaz, hem de boş yere bütçemize bir yük binmiş olur.





Seramik

nerelerde kullanılır

Konutlar

Banyo, tuvalet ve mutfaklar. Islak alanlar dediğimiz bu mekanların hem zemininde, hem de duvarlarında seramik kullanılır. Bu noktada Türkiye'deki bir yanlış kullanıma değinmek isteriz: Banyo, tuvalet ve mutfak; her üçü de ıslak alandır. Ancak, Türkiye'de yalnız banyo ve tuvaletler zeminden duvara boydan boya seramik kaplanırken, mutfakların zemini ile yetinilir. Mutfak duvarlarında seramik kullanma alışkanlığı ülkemizde yaygın değildir. Oysa, mutfak da bir ıslak alandır. Yemek ve su buharları ile nemlenir. Dahası, mutfaklarda banyo ve tuvalette kullanılan su miktarından daha çok su kullanılır. Mutfak duvarları da, diğer ıslak alanların duvarları gibi nemden ve buhardan etkilenir.



Nem ve suya karşı en iyi koruyucu malzeme ise seramiktir. Bu nedenle, mutfakların zeminlerinde olduğu gibi duvarlarında da seramik kullanımını önermekteyiz. Batılı ülkelerde bu üçlü kullanım çok yaygındır: Banyo, tuvalet ve mutfaklar zeminden duvara boydan boya seramikle korunur. Dış ıslak alanlar olarak adlandırılan balkon ve terasların da tüm yüzeyleri için en iyi kaplama malzemesi olarak seramik önerilmektedir. Konutların oda, salon, koridor ve girişlerinin zeminleri için de en uygun kaplama malzemesi seramiktir. Çünkü, seramik hem ısı kaybını daha iyi önler, hem de gürültüyü daha az geçirir. Peki, evlerimiz için seramik seçerken nelere dikkat etmeliyiz? Konutlarda aşınmaya karşı çok dirençli seramikler seçmek gereksizdir. Ancak, mekanik etkilere dayanıklı seramik seçilmelidir. Özellikle, çamaşır makinesi, bulaşık makinesi, buzdolabı ve fırın gibi ağır ev aletlerinin konulduğu mutfak, banyo ve tuvaletlerde hem su emmesi düşük, hem de fiziksel etkilere dayanıklı seramikler kullanılmalıdır. Masa, sandalye ve oturma gruplarının bulunduğu salon ve oturma odalarında ise aşınmaya karşı dirençli ve fiziksel etkilere karşı dayanıklı olan türler seçilmelidir.

Apartmanlar

Ön ve arka girişlerin açık, yarı açık veya kapalı zeminlerinde, kat koridorları ve merdivenlerin zemini ile duvarlarında, havuz dekorasyonunda, spor sahalarının oturma gruplarında kullanılır.



İş merkezi ve çarşılar



Günümüzde, artık büyük iş merkezlerinin tüm açık, yarı açık ve kapalı alanların zemin ve duvarlarında seramik kullanımı yaygınlaşmaktadır. Çünkü, seramik hem diğer dekorasyon malzemelerine göre dayanıklı, hem de dekoratiftir.

Bu tür mekanların iç zeminlerinde aşınmaya karşı dayanıklı seramikler seçilmelidir. Dış zeminleri için ise hem aşınmaya karşı dirençli, hem su emmesi düşük, hem de fiziksel etkilere karşı dayanıklı seramikler kullanılmalıdır.

Fabrikalar ve üretim tesisleri

Çok sayıda insanın çalıştığı fabrikaların zeminleri için kırılmaya karşı çok dayanıklı seramikler üretilmektedir. Üzerinde insan ve araç trafiğinin yüksek olduğu bu tür yerler için üretilen seramikler aynı zamanda aşınmaya karşı da çok dirençlidir. Fabrikaların duvarları ile dış cephelerinde ise su emmesi düşük, donma ve çatlamalara karşı dayanıklı seramikler kullanılmalıdır. Fabrikaların zeminleri için seramik seçerken, kaymaya karşı dirençli olan türler tercih edilmelidir.



Lokanta, kafeterya ve süpermarketler

Bu tür yerler için seramik seçerken de titiz davranılmalıdır. Hem ayakkabıların, hem de alışveriş ve servis amacıyla kullanılan araçların yarattığı aşınmaya karşı, aşınmaya dayanıklı seramikler tercih edilmelidir.

Servis ve alış veriş araçlarının fiziksel etkilerine karşı da kırılmaya dayanıklı seramik türleri seçilmelidir. Bu tür mekanlardaki kayma ve düşmeleri önlemek için de seramiklerin kaymazlık değeri yüksek olanları döşenmelidir.



Dış mekan ve cepheler

Seramik, görselliği ve dayanıklılığı nedeniyle yapıların dış yüzeyleri ve cepheleri için sıkça tavsiye edilen bir üründür. Renk, desen ve görünüm zenginliği bakımından boya ve sıvaya göre daha fazla tercih edilmektedir. Boya ve sıvaya göre ekonomiktir, çünkü boya ve sıva yağmur, kar ve soğuktan çabuk etkilenir, zamanla dökülmeler olur, renkler kirlenir ve solar.



Bu sebeple bir kaç yıl arayla yeniden sıvanması ve boyanması gerekir. Oysa, seramikle kaplanan dış mekan ve cephelerde böyle bir risk yaşanmaz. Yıllarca doğanın tüm etkilerine karşı direnir ve görselliğinden hiçbir şey kaybetmez. Dış mekanlarda, donmaya karşı çok dayanıklı ve su emmesi düşük seramikler kullanılmaktadır. Bu seramikler, çok yüksek ısıda fırınlandığı için, yağmur ve kar sulanını emmez. Dahası, sıfırın altındaki sıcaklıklarda bile çatlamaz.

Hastane, sağlık tesisleri ve sıhhi tesisler

Uzay araçlarından, sofistike laboratuarlara kadar pek çok alanda seramik birincil materyal durumundadır. Uzay araçlarında yüksek yalıtım ve ısıya dayanım özelliği nedeniyle kullanım alanı bulan seramik, en yaygın olarak sağlık sektöründe kullanılmaktadır. Hastane ve sağlık kuruluşları temizliğin en önemli olduğu mekanlardır. Bu nedenle üzerinde mikrop barındırmayan ve leke tutmayan en ideal kaplama malzemesi olarak bu mekanlarda seramik çok yaygın olarak kullanılmaktadır. Tüm laboratuvarlar, ameliyathaneler, pansuman odaları, hasta odaları, eczaneler, doktor muayenehaneleri, dişçi laboratuvarları ve hemşire nöbetçi odaları, ilaç fabrikaları, tüm aşı üretim tesislerinde yüksek hijyenik ortam temin ettiği için seramik kullanılmaktadır.



Aşınma değerlerine göre seramikler

Seramikler, aşınma değerlerine göre 5'e ayrılır. Seramik karoların aşınma dayanım sınıfı **PEI** yöntemi kullanılarak belirlenir.

Bu kategoriler 'az dayanıklı'dan, 'çok dayanıklı'ya doğru şöyle sıralanır;

- a) **PEI I**: Aşındırıcı maddelerin bulunmadığı ve çıplak ayakla veya yumuşak tabanlı ayakkabılar (terlik, patik, galoş) ile dolaşılan zeminlerde kullanılır.
- b) **PEI II**: Zaman zaman az miktarda aşındırıcı maddelerin bulunduğu ve yumuşak veya normal tabanlı ayakkabılar (spor ayakkabıları, kauçuk tabanlı ayakkabılar) ile dolaşılan zeminlerde kullanılır.
- c) **PEI III**: Az miktarda aşındırıcı maddelerin bulunduğu normal ayakkabılar (kösele tabanlı) ile dolaşılacak zeminlerde kullanılır.
- d) **PEI IV**: Aşındırıcı maddelerin bulunduğu (metal ve metal parça tabanlı ayakkabılar) ve yoğun trafiğin olduğu (eczane, banka, okul ve otel lobileri) yerlerde kullanılır.
- e) **PEI V**: Aşındırıcı maddelere maruz kalan ve yaya trafiğinin çok fazla olduğu (çarşı ve kafeterya girişleri ile buralara ait dolaşma alanları, reyonlar) zeminlerde kullanılır.

Yukandaki sıralamaya ilişkin bir örnek vermek gerekirse, aşınmaya karşı en az dayanıklı seramik (PEI I), evlerin yatak ve çalışma odaları; en çok dayanıklı seramik (PEI V) ise büyük iş merkezlerinin zeminleri ve açık alanlar için uygundur.



Kaymazlık değerlerine göre **seramikler**

Yer seramiklerinin yüzeyindeki kaplama (sır) tabakası 'kaymazlık değerleri'ne göre ikiye ayrılır. Bunlar; Islak Kaymazlık Değerleri ve Kuru Kaymazlık Değerleri'dir.

1- Islak kaymazlık değerleri A,B,C sınıfı olmak üzere üçe ayrılır.

A Sınıfı: Çıplak ayak ile dolaşılan koridorlar, soyunma odaları

B Sınıfı: Duşlar, dezenfekte bölümleri, havuz çevresi, trampelen önü zeminler, küçük çocuk havuzları, havuza giren merdivenler, havuz alanının dışındaki basamaklar

C Sınıfı: Boydan boya yürünebilen havuzlar, eğimli havuz kenarları

2 - Kuru kaymazlık değerleri ise R ile ifade edilir.

Kaymazlık değeri "en düşük" olandan, "en yüksek" olana kadar seramik türleri ve bunların kullanılacağı mekanlar:

a) R9 : Giriş alanları, banyolar, mutfaklar, eczaneler, bankalar, okullar ve oteller için uygundur.

b) R10: Depo alanları için elverişlidir.

c) R11: Lokantalar ve yemekhanelerde kullanılır.

d) R12: İtfaiye binaları, araç parkları, endüstriyel mutfaklar için üretilmiştir.

e) R13: Hayvancılık tesisleri, deri tekstil fabrikaları, yağ üretim sahaları için tasarlanmıştır.



Kullanım alanlarına göre seramik seçimine ilişkin örnekler

Seramik türleri ile bunların dayanıklılık ve kaymazlık değerleri bakımından farklarını anlatmaya çalıştık. Şimdi, bu bilgilerin ışığı altında birkaç örnek:

Soru: Evimizin banyo ve tuvaletleri için hangi seramik değerleri uygundur?

Yanıt: PEI I ve R9 değerleri seçilmelidir. Çünkü, evimizin bu mekanlarında aşınma riski düşüktür. Ancak, kayma riski yüksektir. Bu nedenle, aşınmaya karşı az dirençli, kaymaya karşı daha güvenli seramik türü budur.

Soru: Evimizin mutfak için hangi seramik değerleri uygundur?

Yanıt: PEI II ve R9 değerleri seçilmelidir. Çünkü, evimizin bu mekanlarında aşınma riski düşüktür. Ancak, kayma riski yüksektir. Bu nedenle, aşınmaya karşı az dirençli, kaymaya karşı daha güvenli seramik türü budur.

Soru: Evimizin teras ve balkonlarda hangi seramik değerleri uygundur?

Yanıt: PEI III ve R10 değerinde sırlı porselen kullanılmalıdır.

Soru: Bir restaurant açıyorum. Zemininde hangi tür seramiği kullanmalıyım?

Yanıt: Aradığınız seramiğin kodları: PEI IV ve R10'dur. Çünkü, restaurantlarda yoğun bir insan trafiği vardır ve bu nedenle aşınmaya karşı ortamın üstü derecede dirençli, kaymazlık değeri de orta olan seramik türü budur.

Soru: Kiraladığım işyerini eczaneye dönüştüreceğim, nasıl bir seramik kullanmalıyım?

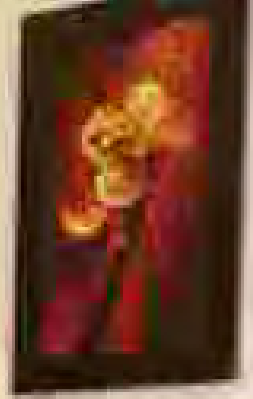
Yanıt: Bunun için uygun kod PEI IV ve R9'dur. Çünkü, eczanenizde yoğun bir insan trafiği olacağı ve her türlü ayakkabı ile girileceği için aşınmaya karşı ortamın üstü derecede dirençli ve kaymazlık değeri düşük olan seramik türü budur.



Soru: İç dizaynı yapılmamış bir binayı satın alarak tekstil fabrikasına dönüştüreceğim, hangi tür seramik seçmeliyim?

Yanıt: Fabrikanız için uygun seramik kodu PEI V ve R13'tür. Çünkü, her türlü aşındırıcı malzeme ve aracın dolaşacağı zeminler için aşınmaya karşı çok yüksek dirence sahip ve kaymazlık değeri yüksek olan seramik türü budur.





Seramik, bilinen tüm kaplama malzemeleri karşısında önemli üstünlüklere sahiptir. Türkiye’de konut, iş ve çalışma mekanlarının kaplama ve dekorasyonu yapılırken şu sorulara yanıt verilmelidir:

Niçin seramik karolar ?

- Hangi mekana hangi kaplama malzemesi uygundur?
- **Hangi kaplama malzemesi daha dayanıklıdır?**
- Hangi kaplama malzemesi daha sağlıklıdır?
- **Hangi kaplama malzemesi ısı ve ışık tasarrufu sağlar?**
- Hangi kaplama malzemesi bebek ve çocukların sağlığını tehdit etmez ?
- **Hangi kaplama malzemesi astım, bronşit, alerjik hastalıklara karşı koruyucudur ?**
- Hangi kaplama malzemesi daha ekonomiktir ?
- **Hangi kaplama malzemesi daha yüksek konfor sağlar?**

Bu soruların her birine 10 üzerinden puan vermek gerekirse, seramik bilinen tüm kaplama malzemelerinden daha yüksek bir puan seviyesine ulaşmaktadır. Bunu biz söylemiyoruz. Yapılan bilimsel araştırmalar, yukarıda sayılan tüm faktörler açısından en yüksek puanı seramik'e vermektedir. Seramik, bilimsel olarak kanıtlanmış "en ideal" kaplama malzemesidir.

Nitekim, gündelik yaşantımızda da, bu durumu test etmemiz mümkündür. İşte seramiği diğer kaplama ve dekorasyon malzemelerinden farklı kılan özellikler:

Seramik sađluktur

- Kir, leke ve pas tutmaz
- Toz kaldırmaz, nem yalmaz
- Pürüzsüz ve parlak yüzeyinde mikrop ve böcekler barınmaz, üremez
- Ortamdaki kötü ve zararlı kokular (sigara, is, yemek) üzerine sinmez
- Doğal yapısı nedeniyle ortama zararlı kimyasal madde salmaz
- Bebek ve çocuk sağlığı üzerinde olumsuz bir etki yaratmaz
- Astım, bronşit ve alerjik hastalıklara davetiye çıkarmaz
- Ortamdaki doğal nemi korur, cilt kurumalarına yol açmaz
- Gündelik basit deterjanlarla kolayca temizlenir, kullanım ömrü yüksektir





Seramik dayanıklıdır

- Bir çok seramik türü asit ve bazlara karşı dayanıklıdır
- Çürümez, bileşenlerine ayrışmaz
- Uygun döşendiği takdirde bina ömrü ile yarışır
- Güneş ışınları karşısında solmaz, renk atmaz
- Soğukta çatlamaz, yüksek ısıda genişmez; erimez
- Diğer kaplama malzemelerine göre daha zor çizilir ve daha az aşınır
- Kimyasal maddelerle uzun süreli temastan etkilenmez
- Aşınmalara karşı dayanıklıdır
- Ağır yüklere karşı son derece dirençlidir

Seramik ekonomiktir

- Seramik, en uzun ömürlü kaplama malzemesidir
- Özel bakım gerektirmez, ömürlüktür
- Tutuşmaz ve yanmaz; yangının yayılmasını önler
- Komple yenileme gerektirmez; kırılan karo değiştirilerek yenilenebilir.
- Dekoratif seçenekleri vardır, dekorasyon masrafından kurtarır
- Toplam maliyet bakımından uzun vadede en ekonomik seçenektir
- Temizlik ve bakım masrafı çok düşüktür, özel temizlik maddesi gerektirmez
- Seramik ısınma maliyetini düşürür





Seramik estetikdir

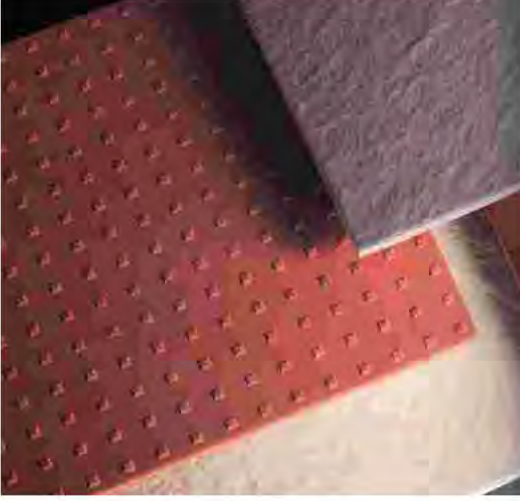
- Her türlü ortam, yapı ve dokuya uyumludur
- Gözalcı ve pastel her türlü renk ve tonu üretilebilir
- Üzerine resim, desen ve fotoğraf baskısı yapılabilir
- Şekil ve boyut zenginliği dekorasyonda yaratıcılığı kıskırtır
- Işık kırılmaları ve yansımaları ruhsal rahatlama sağlar
- Bakımlı bir atmosfer görünümü verir
- Sadece döşeme stili sayesinde bile ortamı benzerlerinden farklı kılar
- Kaliteli yaşama zevkini kamçılar, yaşamın kalitesini yükseltir
- Mekana prestij kazandırır

Seramik ekolojiktir

- Hammaddesi doğanın kendisidir. Doğadaki minerallerin preslenip fırınlanmasıyla elde edilir. Çevreye kimyasal atık yaymaz
- Geriye dönüştürülebilir bir materyaldir. Doğada dönüşüm yoluyla madde kaybına neden olmaz
- Üretim aşamasında temiz enerji (elektrik ve doğalgaz) kullanılır, dolayısıyla atmosfere zararlı gazlar yayılmaz



Seramik sonsuz seçenek sunar

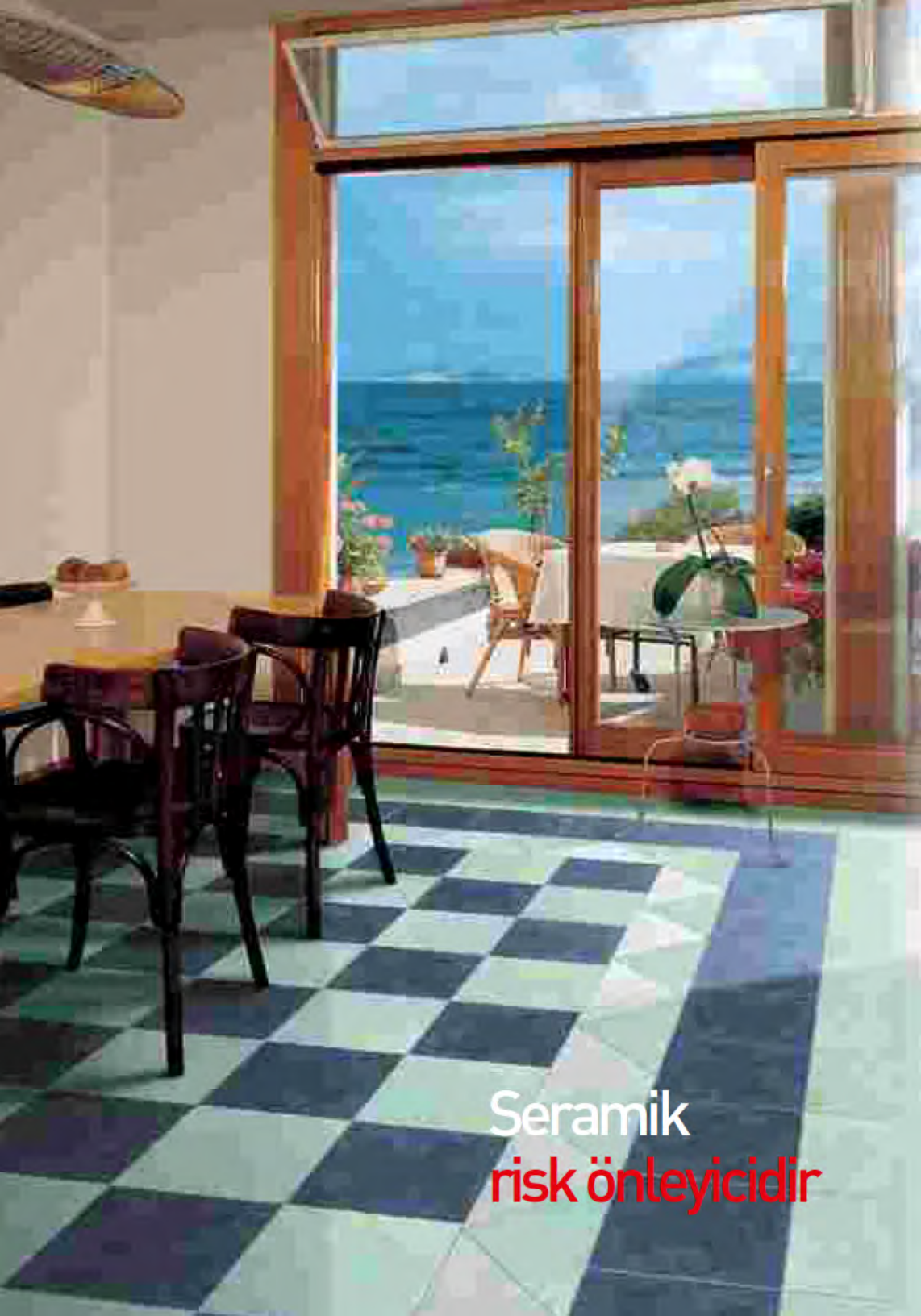


- Seramik, her yaşam biçimi ve her zevke uygundur
- Doğadaki tüm renklerde seramik üretmek mümkündür
- Seramik üzerine her türlü desen yapılabilir
- Kendinden desenli seramikler dekorasyonda yaratıcılık sağlar
- Kare ve dikdörtgen dışında altıgen, sekizgen vs. formları da vardır.

Seramik fonksiyoneldir

- Seramik yalnızca bir kaplama malzemesi değildir
- Dış cephelere kaplandığında boya ve sıvadan daha iyi sonuç verir
- İç mimaride dekorasyon unsuru olarak da kullanılır
- Seramik kaplanan mekanlarda ısı kaybı az olur
- Seramik gürültünün etkisini azaltır





Seramik
risk önleyicidir

Yangın riskine karşı;

Seramik, 1100 derece ve daha yüksek sıcaklıkta pişirilmiş materyallerden oluştuğu için, yanmaz ve tutuşmaz. Seramik kaplı zemin ve duvarlar dikkatsizlik ve kaza sonucu çıkan yangınların yayılmasını önler. Yangının diğer oda ve katlara sıçramasını engeller. Yangın sonrası yapılan araştırmalarda, seramik kaplı bölümlerin, yangından en az hasar gördüğü belirtilmektedir.

Seramik karolar; işyeri ve evlerde elektrik kontağı veya kablo yanıklarından ileri gelen yangınların yayılmasını önler. Yangın, seramikle temas ettikten sonra sönmeye yüz tutar.



Statik elektrik riskine karşı;

Seramik; diğer kaplama malzemeleri gibi statik elektrik yüklenmez. İnsan ve evcil hayvanlarda biriken statik elektrik seramik tarafından emilir (nötralize edilir). Statik elektrik insan ve evcil hayvanlarda strese yol açan faktörlerden biridir. Seramik, stres kaynağı statik elektriği alır ve rahatlama sağlar. Bazı hekimler, statik elektrik yükünün boşaltılması için günde birkaç dakika çıplak ayakla toprak ve seramik zeminlerde dolaşmayı önermektedir. Oysa, bazı kaplama malzemelerinde bu durum tam tersinedir. Halı ve ıslanmış parke zeminler insanlardaki statik elektrik yükünü arttırmaktadır.

Ev enfeksiyonları riskine karşı;

Seramiğin yüzeyi pürüzsüzdür ve bu nedenle kolay temizlenir. Seramik kaplı ortamlarda solunum yolları için zararlı toz ve zerrecikler birikmez. Astım ve bronşit gibi hastalıkları olanlara seramik kaplı mekanlarda yaşamaları önerilmektedir. En küçük leke ve kirler bile seramik üzerinde kolayca fark edilir ve hemen temizlenir. Halı, parke ve laminant kaplı zeminlerde ise leke, kir ve tozlar zor fark edilir. Zamanında temizlenmediği için de hastalık ve rahatsızlıklara yol açar. Halı, parke ve plastik kaplı zeminler “ağır kimyasal maddeler” ile temizlenebilir. Bu maddeler de, ortama zararlı gaz ve parçacık yayarlar. İnsan ve evcil hayvanlar tarafından solunan bu kimyasal maddeler ciddi hastalıklara davetiye çıkarabilir.



Gürültü riskine karşı;

Seramik, çıplak ayak veya yumuşak tabanlı ayakkabı ve tertiklerle basıldığında ses çıkarmaz. Döşeme işleminden en fazla 48 saat sonra tabandaki yapıştırıcı ile kaynaşır ve ses geçirmez bir hal alır. Zeminle kaynaştığı için titreşmez. Bu nedenle de iç ortamdaki gürültünün emilmesini sağlar. Uzman kişilerce döşendiği takdirde üzerinden yıllar geçse de esnemez, gıcırdamaz. Oysa, deneyenler bilir: Parke kaplı zeminler zamanla gıcırdamaya başlar, yürürken ses çıkarır, üzerine su dökülünce şişer, bazı parkeler yerinden çıkar, tahta parçalarının kıymıkları ayak ve parmaklara zarar verir. Laminant parkelerde ise ıslanma nedeniyle kabarmalar olur, yürürken ses çıkar.

Sıcaklık kaybı riskine karşı;

Seramik ısınma konusunda da ciddi tasarruf sağlayan bir kaplama malzemesidir. Kapalı ortamda ısı arttıkça, ısıyı emer ve depolar. Daha sonra iç ortamın ısısı düşünce aldığı bu ısıyı geri verir. Seramik kaplı mekanlarda bu etki en iyi kaloriferler söndüğü zaman gözlenir. Kalorifer yanarken ortamdaki ısı seramik tarafından emilir. Kaloriferler söndükten sonra uzunca bir süre ortamın ısısı sabit kalır. Bu ısının kaynağı, seramiğin kendisidir. Bu, diğer kaplama malzemelerinin pek çoğunda olmayan bir özelliktir. Seramik, ısı emme özelliğinden dolayı, ev ve işyerlerinde daha ekonomik bir ısınma temin eder, seramik kaplı mekanlar tıpkı eski taş binalar gibi kışın sıcak, yazın ise serin olur.

İş kazaları riskine karşı;

Seramik özel güvenlik tedbirleri alınması gereken işyerleri için ideal kaplama malzemesidir. Kimyasal madde üreten tesislerde kullanılır, çünkü yere dökülen ve saçılan kimyasal maddelerden etkilenmez. Patlamayla oluşacak hasarları en aza indirdiği için patlayıcı madde üreten tesislerde kullanılır.

Karşılaştırmalı analiz

2005 yılında yapılan sektörel analiz raporundan

Seramik ve diğer kaplama malzemeleri

Seramik

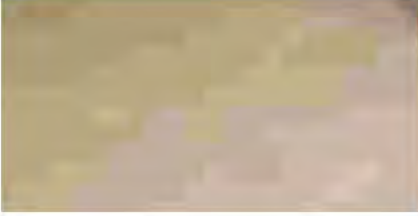
Halı

Hijyenik, mikrop barındırmaz	→ Hijyenik değil, mikrop barındırıyor
Kir ve leke tutmuyor	→ Leke tutuyor, kirle bütünüleşiyor
Kolay temizleniyor	→ Tümüyle temizlenemiyor
Rutubet yapmıyor, koku yaymıyor	→ Rutubet küf kokusuna dönüşüyor
Yanmaz, yangının yayılmasını önler	→ Kolay tutuşuyor, yangını yayıyor
Islak zeminler için ideal	→ Islak zeminlere uygun değil
Uzun vadede ekonomik	→ Uzun vadede çok pahalı
Ekonomik ömrü bina ile eşit	→ Ekonomik ömrü kısa 3-5 yıl
Aşınmaz	→ Kolay aşınır ve yıpranır
Alerjik etkenleri barındırmaz	→ Alerjik etkenleri barındırır

Seramik

Parke (Ahşap Kaplama)

Yangına dayanıklı	→ Yangına dayanıksız, çabuk tutuşur
Bakımı kolay, silmek yeterli	→ Bakımı zor, sık zımpara ve cila istiyor
Leke ve kir tutmuyor	→ Kolay lekeleniyor, kir tutuyor
Suya dayanıklı, sızdırmaz	→ Suya dayanıksız, kabanp esniyor
Eskimiyor, deforme olmuyor	→ Eskidikçe ses çıkıyor
Darbelere çok dayanıklı, aşınmıyor	→ Darbelere dayanıksız, aşınıyor
Uzun vadede ekonomik	→ Uzun vadede pahalı
Dayanma ömrü çok uzun (40 yıl)	→ Dayanma ömrü çok kısa
Tamirati kolay	→ Tamirati zor ve masraflı
Ses geçirmiyor	→ Üzerinde yürürken ses çıkarır
Dış mekanda kullanılıyor	→ Dış mekanda kullanılamaz



Seramik

(PVC) Plastik Kaplama

İç ve dış mekanlarda, her yerde
Yanmaz, tutuşmaz
Yenileme bakımı gerektirmez
Temizlik masrafı düşük
Dayanıklı
Sağlık için risk oluşturmuyor

- Yalnız iç mekanlarda kullanılıyor
- Yanar, yangını yayar
- Sık sık yenileme bakımı ister
- Temizlik masrafı yüksek
- Kolay çiziliyor, zedelenip yırtılıyor
- Sağlık açısından yüksek riskli

Seramik

Laminant Parke

Doğal görünümlü, estetik
İç ve dış mekanlarda kullanım
İç ortam ısısını korur
Dayanıklı ve aşınmaz
Esnemez, ses çıkarmaz
Hijyenik

- Yapay görünümlü
- Yalnız iç mekanlarda kullanım
- Isınma problemi yaratır
- Kolay aşınıyor, çiziliyor
- Suyla kabarr, ses çıkarır
- Hijyenik bulunmuyor



Seramik

Leke tutmuyor, kolay temizleniyor
Bakımı kolay ve ucuz
Uygun döşenirse kayma riski yok
Kısa ve uzun vadede ekonomik

Mermer

→ Leke tutuyor, zor temizleniyor
→ Bakımı zor ve pahalı
→ Kaygan ve soğuk havada riskli
→ Kısa, orta ve uzun vadede pahalı



Karşılaştırmalı maliyet analizi

Kaplama malzemelerine maliyet açısından bakıldığında, seramik kaplama malzemeleri ürün maliyeti ve döşeme maliyeti bakımından diğer kaplama malzemelerinden pahalı gibi görünse de malzemenin kullanım ömrü ve özel bakım gerektirip gerektirmemesi gibi diğer faktörler göz önüne alınarak, toplam maliyet hesabı yapıldığında, seramik malzemelerin uzun vadede daha ekonomik olduğu görülür.

Bu anlamda her hangi bir binanın ortalama yaşam ömrünün 40 yıl olacağını düşünerek, bu süre içinde malzemenin değiştirme gerektirip gerektirmemesi ve bakım masraflarını da dikkate alarak yapılan kaplama malzemeleri toplam maliyet hesabı araştırma sonucu ilgi çekicidir.

Seramik

Leke tutmuyor, kolay temizleniyor
Bakımı kolay ve ucuz
Uygun döşenirse kayma riski yok
Kısa ve uzun vadede ekonomik

Mermer

→ Leke tutuyor, zor temizleniyor
→ Bakımı zor ve pahalı
→ Kaygan ve soğuk havada riskli
→ Kısa, orta ve uzun vadede pahalı



Karşılaştırmalı maliyet analizi

Kaplama malzemelerine maliyet açısından bakıldığında, seramik kaplama malzemeleri ürün maliyeti ve döşeme maliyeti bakımından diğer kaplama malzemelerinden pahalı gibi görünse de malzemenin kullanım ömrü ve özel bakım gerektirip gerektirmemesi gibi diğer faktörler göz önüne alınarak, toplam maliyet hesabı yapıldığında, seramik malzemelerin uzun vadede daha ekonomik olduğu görülür.

Bu anlamda her hangi bir binanın ortalama yaşam ömrünün 40 yıl olacağını düşünerek, bu süre içinde malzemenin değiştirme gerektirip gerektirmemesi ve bakım masraflarını da dikkate alarak yapılan kaplama malzemeleri toplam maliyet hesabı araştırma sonucu ilgi çekicidir.

Tablo I. Çeşitli Yer Kaplama Malzemelerinin Periyodik Olarak Bakım ve Değiştirilme Zamanları

YIL →	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	
Seramik	★				●					●						●						▲
Mermer	★				●					●						●						▲
Granit	★									●										●		▲
Ahşap	★					●					■						●					▲
Vinil	★			■	■	■			■	■	■					■				■		▲
Halu	★	●	●	■	●	■	●	■	●	■	●	■	●	■	●	■	●	■	●	■	●	▲

★ Döşeme ● Bakım ■ Değiştirme ▲ Bina ömrü sonu

Tablo I'de binanın ortalama ömrü olarak kabul edilen 40 yıl boyunca, kullanılan malzemenin fiziksel ömrüne uygun olarak uygulanması gereken bakım, ve değiştirme zamanları görülmektedir. Tablodan da açıkça görüldüğü gibi yumuşak malzemeler 40 yıl boyunca en azından 1 defa yeniden döşeme gerektirirken sert malzemeler sınıfına giren seramik karoların fiziksel ömrü bina ömrüne eşittir ve yeniden döşeme gerektirmez. Yumuşak malzemeler bu nedenle geçici malzemeler, sert malzemeleri ise kalıcı malzemeler olarak nitelendirilebilir.

Tablo I'deki veriler değerlendirilerek hesaplanan toplam maliyetler ürünün pazar ömrü ve fiziksel ömrü göz önüne alınarak diğer sayfada Tablo II'de verilmiştir.

Tablo II'de yer alan maliyetler

1. Döşeme Maliyeti

Döşenecek malzeme fiyatı, köşeme yapılacak yüzeyin hazırlanma maliyeti, döşeme maliyeti, kullanıma hazır hale gelmesi için uygulanacak son yüzey işlem maliyeti



2. Özel bakım maliyetleri :

Yüzey özelliklerinin korunması için periyodik olarak yapılması gereken optimum bakım masrafları.

3. Değiştirilme maliyeti :

Mevcut yer döşemesinin kaldırılması için yapılan harcamalar, inşaat kalıntılarının temizlenmesi için yapılacak masraflar, döşeme yapılacak yüzeyin hazırlanma maliyeti, döşeme maliyeti

Enflasyon ve döviz kurundaki değişimler nedeniyle Toplam Maliyet Tablosu'nda yer alan değerler YTL veya herhangi bir yabancı para birimi cinsinden ifade edilmemiş, maliyetler Birim/m² olarak tanımlanmıştır.



Tablo II. Toplam Maliyet Hesabı

Ürün	Döşeme Maliyeti (Birim/m ²)	Bakım Maliyeti (Birim/m ²)	Değiştirme Maliyeti (Birim/m ²)	Toplam Maliyet Pazar Ömrü (Birim/m ²)	Toplam Maliyet Fiziksel Ömrü (Birim/m ²)
Seramik	42	13	62	195	42
Mermer	97	15	121	136	136
Granit	117	18	135	145	145
Ahşap	75	13	91	183	183
Vinil	38		55	358	358
Halı	31	8	48	425	425

Tablo II'de görüldüğü gibi ortalama toplam maliyet, ürün maliyeti ve döşeme maliyeti dikkate alınarak yapılan maliyet hesabından çok daha farklı sonuçlar ortaya çıkmıştır. Geçici malzemeler olarak nitelendirdiğimiz yumuşak malzemelerin toplam maliyetleri kalıcı malzemeler dediğimiz sert malzemelere oranla çok daha fazladır. Seramik karolar döşeme maliyetleri fazla olmasına rağmen bina ömrü boyunca değiştirme gerektirmemesi nedeniyle alternatiflerine göre çok daha ekonomik malzemelerdir.



Seramik için

pratik bakım ve döşeme önerileri

Seramik memnuniyeti iki koşula bağlıdır:

- 1) Uygun seramik seçimine
- 2) Uygun biçimde döşenmesine

Tablo II'de görüldüğü gibi ortalama toplam maliyet, ürün maliyeti ve döşeme maliyeti dikkate alınarak yapılan maliyet hesabından çok daha farklı sonuçlar ortaya çıkmıştır. Geçici malzemeler olarak nitelendirdiğimiz yumuşak malzemelerin toplam maliyetleri kalıcı malzemeler dediğimiz sert malzemelere oranla çok daha fazladır. Seramik karolar döşeme maliyetleri fazla olmasına rağmen bina ömrü boyunca değiştirme gerektirmemesi nedeniyle alternatiflerine göre çok daha ekonomik malzemelerdir.



Seramik için

pratik bakım ve döşeme önerileri

Seramik memnuniyeti iki koşula bağlıdır:

- 1) Uygun seramik seçimine
- 2) Uygun biçimde döşenmesine

Bu iki koşul yerine getirildiği takdirde, seramik hem uzun yıllar kullanılır, hem de sağlıklı bir ortamda yaşamanıza yardımcı olur.

Uzman olmayan kişilerce döşenen seramikler, kısa sürede hasara uğrayabilir. Bu durum, seramiğin değil, döşeyenin kusurudur. Döşeme yapılırken, dikkat edilmesi gereken önemli noktalardan biri de seramik döşenecek yüzeyin pürüzsüz ve düzgün olmasıdır. Eğer, döşenecek yüzey pürüzlü ise döşeme öncesi giderilmeli ve pürüzsüz hale getirilmelidir. Döşenecek yüzeyde eğrilik varsa, bu da döşeme öncesi mutlaka giderilmelidir.

Döşemeye nereden başlanacağı da önemli bir noktadır. Başlangıç noktası iyi seçilmediği takdirde, duvar dipleri ve kapı ağızlarında göze hoş görünmeyen şekil bozuklukları olur.

Döşemede kullanılacak harç malzemesinin seçimi de önemlidir. Uygun harç malzemesi seçilmeli ve kataloglarda belirtilen oranlarda karıştırılarak kullanılmalıdır. Döşenen seramiklerin yerine oturması için belirli bir süre geçmesi gerekmektedir. Bu süre mevsime, hava durumuna ve bulunulan bölgeye göre değişir. Genellikle 24-48 saattir. Bu süre geçmeden döşenen seramiklerin üzerine basılmaması ve ağırlık konulmaması gerekir. Aksi halde, iyi yapışmayan seramikler yerinden oynar.





Seramik yer karoları arasında döşeme boşluğu olarak 3 milimetre bırakılması önerilmektedir. Duvar karoları için derz aralıkları 2 milimetre ve rektifiye karoların 1 milimetre derz aralığı ile döşenmesi gerekmektedir. Daha fazla açıklık görünümü çirkinleştirir. Açıklık yer karosu için 3 milimetre, duvar karosu için 2 milimetre ve rektifiye karolar için 1 milimetreden daha az olursa , seramik uçları birbirine sürtünerek, kenarlarda kırılmalar oluşur.

Karo seramik yapıştırıcısının seçimine etki eden faktörler;

Satın aldığımız seramiğin döşenmesinin sorunsuz olması için aşağıdaki bilgilere ihtiyaç vardır.

- Seramiğin cinsi ve ebadı (Porselen, duvar seramiği vs)
- Kullanım yeri (Konut, işyeri, havuz, dış cephe vs)
- Yapıştırma yüzeyi (sıvalı yüzey, alçı esaslı yüzey, ahşap, beton vs)

Ülkemizde ve dünyada son yıllarda artan kullanım, uygulama yeri ve seramik çeşitliliğine göre uygun yapıştırıcı seçimi önem kazanmıştır. Bu nedenle yukarıda adı geçen kullanım alanlarının doğru tespiti ile uygun yapıştırıcı seçimi ile uzun yıllar sorunsuz bir döşeme sağlanabilir.

Seramik yapıştırıcıları,

Çimento, uygun granülemetrede silis ve bağlayıcılardan oluşan su ile karışarak uygulanan toz halinde hazır tip yapıştırıcılardır. TSE EN 12004 standardına göre üretilen ve kullanılması tavsiye edilen bu ürünler genelde çimento esaslı yüzeylere kolayca uygulanmaktadır. Kraft torbalarda pazarda bulunmaktadır. Bunun yanı sıra; ahşap, alçı vb yüzeylere de uygulanabilen dispersiyon tipli kullanıma hazır yapıştırıcılar da pazarda yer almaktadır. Bu tip ürünlerde plastik kutularda satışa sunulmaktadır. Yoğun yaya trafiği, kimyasallara ve alkalilere maruz alanlarda ise epoxy esaslı yapıştırıcı ve derz dolgular tercih edilmelidir.



Ülkemizde harçlı sistem tabir ettiğimiz kum ve çimentodan yapılan yapıştırma metodu yerini hazır yapıştırıcılara bırakmaktadır.

Hazır yapıştırıcıların avantajları,

- Kayma yapmaz yukarıdan aşağıya döşemeye uygundur.
- 28 günlük yapışma mukavemeti $0,5 > N/mm^2$ dir.
- Suya, dona dayanımları yüksektir.
- Su emme oranı düşük porselen karoları mükemmel yapıştırır.
- Kolay uygulanır.
- Çalışma süreleri uzundur , döşenen seramikleri belli bir süre içerisinde düzeltme imkanı verir.
- Fabrika ortamında üretildiğinden aynı standartta ürün temin edilir.
- Ekonomiktir. Çok kısa sürede döşeme imkanı verir.





Derz dolgu seçimi

Kötü bir derz uygulaması en iyi seramiği kötü gösterir. Bu nedenle derz seçimi en az seramik seçimi kadar önemlidir. Eskiden sadece çimento ile yapılan derz uygulamaları fabrika ortamında üretilen derzler kullanılarak yapılmalıdır. İyi bir derz dolgusu;

- Kolay uygulanır, seramiği çizmez,
- Çökme , çatlama yapmaz
- Su itici özelliğe sahiptir
- Renkleri zamanla değişmez
- Aşınma dayanımı yüksektir

Derz dolgu malzemeleri naylon ve kraft ambalajlarda satılmaktadır. Derz dolgu tüketimi;

- Seramik ebadına,
- Kalınlığına
- Derz genişliğine bağlı olarak değişmektedir. Ebat küçüldükçe derz tüketimi artmakta, ebad büyüdükçe azalmaktadır.

Üretici firmaların yukarıda adı geçen kriterlere bağlı olarak derz tüketim tabloları mevcuttur.

İyi bir derz uygulaması için;

- Uygun derz genişliği bırakılmalıdır. Tercihen min 2-3 mm
- Derzsiz uygulama hiç bir şekilde yapılması tavsiye edilmez
- Kanşım suyu temiz olmalı, mutlaka ürün ambalajında yazan miktar kadar su ilave edilmelidir . Fazla veya eksik su ürün mukavemeti ile doğrudan ilgilidir.
- Aşırı güneşli ve rüzgarlı havalarda çalışılmamalıdır
- Çalışma sıcaklığı +5 ile 35 °C arasındadır. (zemin ve ortam ısısı)
- Kanşım kesinlikle tekrar su ilave edilmemelidir.
- Seramik uygulandıktan sonra (hızlı kuruyan yapıştırıcılar hariç) en erken 24-48 saat sonra derz uygulamasına geçilmelidir.
- Uygulama öncesi derz araları temiz olmalı, uygun mala ve süngerler ile temizlik yapılmalıdır. Temizleme suyu sık sık değiştirilmeli , temizleme işleminde çaput bez vb malzemeler yerine bu amaçla yapılmış temizlik süngerleri kullanılmalıdır.
- Derz uygulaması bittikten sonra 24-48 saat hafif yaya trafiğine açılmalıdır.
- Kimyasallara dayanım ve ağır yaya trafiğine dayanım istenen yerlerde tercihen epoxy esaslı derz dolgular tercih edilmelidir.

- Uzun koridorlar ve alışveriş merkezi gibi büyük alanlarda genişleme derzleri bırakılmalıdır. Bu alanlar elastik bir dolgu malzemesi veya genişleme profilleri ile takviye edilmelidir.
- Uygulama öncesi üretici firmaların teknik servislerine danışılmalı ve tavsiyelerine uyulmalıdır.
- Seramikler temizlenirken üretici firmaların seramikler ve derz dolgulara zarar vermemek için tavsiyelerine uyulmalıdır.

Seramik döşenmeden önce dikkat edilmesi gereken konular.

- Uygulama yapılacak yüzey sağlam, tozsuz ve kuru olmalıdır
- Uygulama yüzeyi kotunda olmalı, yüzey bozuklukları tamir edilmelidir.
- Uygulama yapılacak çimento esaslı yüzey 28 günlük prizini tamamlamış olmalıdır.
- Uygun kalınlıkta seramik tarağı kullanılmalıdır. Büyük ebatlar için büyük, küçük ebatlar için küçük dişli tarak kullanılmalıdır.
- Temiz su ile ambalajında belirtilen miktarlar doğrultusunda tercihen düşük devirli matkap ile karıştırma yapılmalıdır.
- Ürün dinlendirilmeli ve sonra uygulanmalıdır.
- Derz işlemi döşeme işi bittikten en az 24 saat sonra yapılmalıdır.
- Döşenen alanın üzeri nemli bez ve sünger ile silinerek, harç ve yabancı madde kalmaması sağlanır.



Seramiklerde kalibre ve tonalite kontrolü

Kalibre

Seramik yer ve porselen yer karoları teknik özellikleri açısından daha çok mukavemet yani yük taşıma özelliği gerektirdiğinden karoların bünyesindeki gözeneklilik miktarının azaltılması gerekir, bu ise reçete ve yüksek pişirim sıcaklığı yoluyla fırınlama sürecinde karo ebatlarının küçültülmesi ile sağlanır. Fırınlama sürecinde karoların küçülmesi ham ebatlarına göre yaklaşık %7 dolayındadır, küçülme fırın çıkışı ölçümlerde ebada bağlı olarak değişkenlik göstermekte ebat farklılığı milimetre cinsinden ufak ebatlarda daha az, büyük ebatlarda daha fazla olmaktadır.

Fırın çıkışı karolar arası ebat farklılığının azaltılması amacıyla paketleme makinelerinde her bir karo 4 kenar ve 2 merkez olmak üzere toplam 6 yerinden otomatik olarak ölçülür, verilen toleranslar doğrultusunda ebat sınıflarına ayrılarak kutulanır, bu ebat sınıfları kalibre olarak adlandırılmaktadır. Özetle fırından çıkan karolar daha dar milimetrelilik ebat toleranslarında 2 yada 3'e ayrılarak kutulanmakta, kalibre olarak işaretlenmektedir. Bu işlem bir elma bahçesinde üretilen elmaların ebatlarına göre ayrılmasına benzetilebilir.

Seramik karolar döşenmeye başlamadan önce kalibre numaraları kontrol edilmeli, tüm kutuların kalibre numaralarının aynı olduğundan emin olunmalıdır, farklı olanlar varsa ayrı ayrı farklı alanda kullanılmalıdır, aksi takdirde derz boşluklarında ciddi kaymalar oluşacaktır.

Renk tonu

Renk tonu farklılığı, farklı zamanda yada aynı anda üretilen karoların arasında oluşan rahatsız edici görüntü farklılığı, açıklık-koyuluk farklılığıdır. Renk tonu farklılığı bulunan ürünler yan yana döşendiğinde dama tahtası görüntüsü verirler.

Üretimde renk tonu farklılığına özellikle doğadan alınan hammaddelerdeki değişiklikler, sır hazırlama, fırınlama süreçleri neden olmaktadır.

Seramik üretici firmaları, partileri renk tonu numaraları ile ayırmaktadır, renk tonu farklılığının önlenmesi için aynı alana dönecek karoların kutulannın aynı renk tonu numarasına sahip olması gerekmektedir.

Özetle aynı mekana dönecek karoları renk tonu numarasının ve varsa kalibre numaralarının aynı olması gereklidir. Bu ayırım, farklı oda, kat, dilatasyon boşlukları gibi yapılabilir, aksi takdirde ebat farklılıkları ve renk tonu farklılıkları oluşacaktır.

Seramikler nasıl temizlenir? Seramik temizliğinde, iri taneli deterjanlar kullanılmamalıdır. Normal ev tipi deterjanlar kullanılmalıdır. Köpüksüz deterjanların tercih edilmesi, temizleme sırasında işinizi kolaylaştırır. Çabuk silmenizi ve kurulamanızı sağlar.





Seramik
konusunda
az bilinenler

Kaymayan seramik var mıdır?

Bu soruyu düzelterek şöyle sormak mümkündür:

Kaymayan cisim (materyal) var mıdır ? Cevabı: **Hayır**

Cisimler arasındaki kayganlık “sürtünme katsayısı”ndan ileri gelmektedir. Sürtünme katsayısı sıfıra yaklaştıkça, kayganlaşma artar, büyüdükçe azalır. Otomobil lastiği, sürtünme katsayısı yüksek bir materyaldir. Ancak, yol ile lastik arasındaki sürtünme katsayısı; yolun veya lastiğin yüzeyindeki akışkan madde ile bağıntılıdır. Lastik soğuk, yol ıslak ise; yol soğuk lastik ıslak ise; yol yüzeyi ıslak, lastik yüzeyi aşınmış ise sürtünme az, kayma riski de yüksek olacaktır.

Bu kural, doğadaki tüm materyaller için geçerlidir. Yüzeyi ıslanan, yağlanan, nemlenen ve donan materyaller kayar. Yüzeyi pürüzsüz materyaller ise ıslanma, yağlanma, nemlenme ve donma hallerinde daha çok kayar.

Kaymayan seramik

Öncelikle şunu vurgulamak gerekir: Doğru seramik, doğru yere, doğru biçimde döşenmişse kaymaz... Nereye hangi tür seramiğin, nasıl ve ne biçimde döşeneceğine ilişkin bilgileri kitapçığımızda sayfa 23’de aktarmıştık.

Kitapçığımızda belirttiğimiz kaymazlık değerlerine uygun seramikler döşerse kayma riskini en aza indirmiş oluruz.

Günümüzde, üretim teknolojisindeki gelişmeler o denli ilerlemiştir ki, seramik yüzeylerdeki kayma riski çok aza indirgenmiştir. Artık, seramiklerin yüzeyleri girintili-çıkıntılı, küçük engebeli, taramalı olarak üretilmekte ve bu yüzeyler kaymayı önlemektedir.

Bu konudaki en gelişkin ürün, "Mat Porselen Seramiklerdir. Kayma riskinin en fazla olduğu havuz kenarları için ise son yıllarda "Özel Havuz Seramiği" üretilmektedir.

"Mat" ve yüzeyi desenli, küçük engebeleri olan seramikler ise bu alandaki en ileri çalışmaların ürünüdür.

Islak alanlarda ne tür seramik

Türkiye'de, yer ve duvar seramikleri konusundaki yanlışlığın (yer seramiklerini duvarlara, duvar seramiklerini zemin döşetme) bir benzeri, kayan ve kaymayan seramik seçiminde de kendini göstermektedir. İşin sırrı iki noktada yatmaktadır: Birincisi, seramik satın alan tüketicilerin doğru seramik için uzman kişilere başvurması; ikincisi de, aldığı bu seramiği uzman kişilere döşettirmesidir. Bu iki koşulun yerine getirilmesi, olası bütün riskleri yok etmeye yeterlidir.

Mat yüzeyli ve kabartma desenli seramikler, kayma riski en az olanlardır ve banyo, mutfak, tuvalet gibi ıslak alanların zeminlerine döşenmelidir.

Seramik seçimi uzmanlık gerektiren bir konudur. Seçimin iyi yapılması aile bütçesi için de bir zorunluluktur.



Slogan şudur:

Seramik'i seçtim; çünkü **"dayanıklı"**

Seramik'i seçtim; çünkü **"hijyenik"**

Seramik'i seçtim; çünkü **"estetik"**

Seramik, uzman kişilere danışılarak seçildiği takdirde, bu üç aşamalı zincirin tamamını karşılayabilecek nadir kaplama materyallerinden biridir. Belki de, bu materyaller arasında ilk sıradadır.



Elinizde tuttuğunuz kitapçık bir alfabe,
Seramik'in Alfabesi; Bu kitapçıkta size, seramik hakkında bilinmesi gerekli konuları ana hatlarıyla anlatmaya çalıştık.

Şimdi, bu kitapçığı elinde tutanlara, buraya kadar anlatılanların ışığı altında soruyoruz:

Peki siz kimsiniz?

- Yaşadığınız ortamda kullandığınız kaplama malzemenizin; Sürekli temiz kalmasını istiyorsanız,
- Hijyeni hayatınızın en önde gelen kriteri haline getirdiyse,
- Yaşarken keyif almak istiyorsanız,
- Kullandığınız döşeme malzemesinin kolay eskimesini istemiyorsanız,
- Çevre bilincine önem veriyorsanız,
- Ev ve işyeri temizlik masraflarınızı en az yüzde 30 azaltmak istiyorsanız,
- Prestiji yüksek bir dekor arıyorsanız,
- Konfor “olmazsa olmaz” diyorsanız,



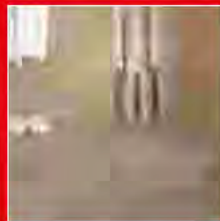
Siz seramikçisiniz...

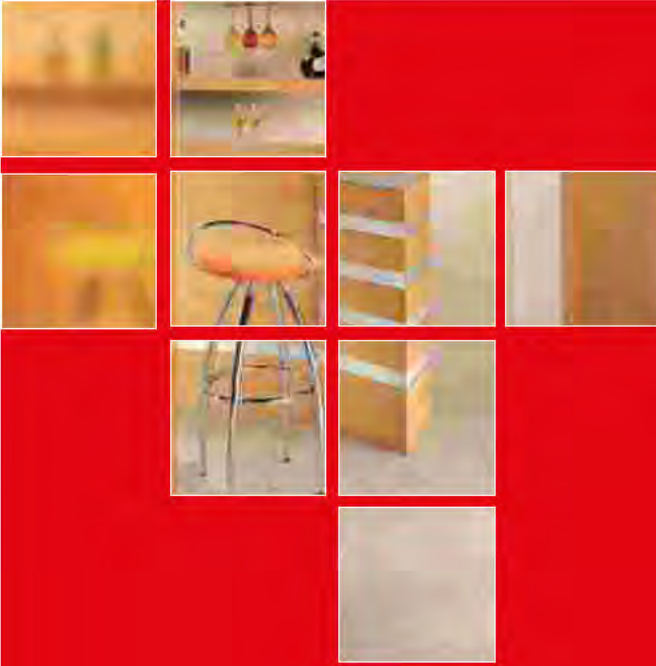


aramıza hoşgeldiniz

Teşekkür;

Bu kitapçığın hazırlanmasında emeği geçen Anadolu Üniversitesi Tübitak Seramik Araştırma Merkezi çalışanlarına, ayrıca Melike Kalafat, Uğur İndirkaş ve Arzu Uludağ'a teşekkür ederiz.





Seramik'in alfabesi



SERAMİK
FEDERASYONU

Büyükdere Cad. No.85 Stad Han Kat.4
Mecidiyeköy/İstanbul/Turkey

Tel: +90 212 266 52 54
Fax: +90 212 266 51 23

info@serfed.com
www.serfed.com