

Seramik  
Uygulama &  
Kullanım  
Bilgileri

NG | KUTAHYA  
SERAMİK

An outdoor patio area featuring a large L-shaped sofa with light-colored cushions and a blue throw blanket. A low, square coffee table sits in front of the sofa. The floor is made of large, square, light-colored tiles with narrow strips of green grass growing in the joints. The background is a dark, textured wall.

↓  
↑ 20MM | EXTRA  
THICK

Ekstra kalın, yüksek performans

# NG | KUTAHYA SERAMIK



reddot design award  
best of the best



ELLE  
DECORATION  
INTERNATIONAL  
DESIGN AWARDS

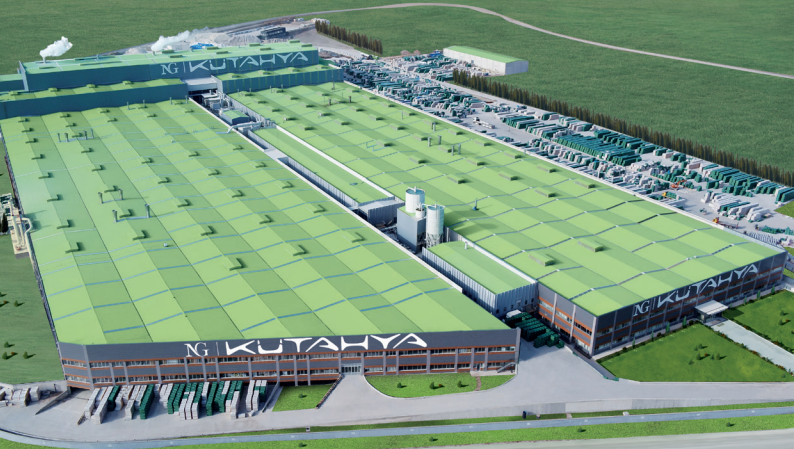


ALTIN ÖRÜMCEK  
web ödülleri

HORIZON  
INTERACTIVE AWARDS  
Recognizing Excellence in Interactive Media Production™

NG | KUTAHYA  
SERAMİK

Milli Fabrika, Milli Gurur



## **NG Kütahya Seramik'in kalite anlayışı ve çevreye duyarlı üretim felsefesi Çift Yıldız Belgeleri ile tescillendi.**

“Üretimin her aşamasında kaliteden ödün vermeyen NG Kütahya Seramik, standartları dahi aşmayı başardı. Türk Standardları Enstitüsü (TSE)'nün, standardın üzerinde kaliteli ürün üreten firmalar için başlattığı “Çift Yıldız Belgesi” uygulaması ile NG Kütahya Seramik kalite anlayışını tescil ettirdi.

TS EN ISO 14411 standardı kapsamında olan seramikler için aranan tüm kriterleri yerine getiren NG Kütahya Seramik Entegre yönetim sistemi denetimini başarı ile tamamlayarak Dünya'da en çok kullanılan yönetim standardı ISO 9001-2015 kalite yönetim sistemine geçiş yaptı. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi, ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi, OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi belgelerini de almaya hak kazandı.”

## İçindekiler

Seramik Ürün Seçimi Nasıl Yapılmalı? _____	6
Ürün Grupları _____	8
Zemin Kaplamaları İçin Farklı Yüzey Örnekleri _____	10
Kenar Bitişi ve Ebat Toleransı _____	11
Rektifiyeli Seramikler _____	12
Rektifiyesiz Kalibreli Seramikler _____	12
Yüzey Kalitesi _____	14
% Su Emme Değeri _____	14
V (1-2-3-4) Standardı _____	15
Kırılma Dayanımı ve Eğilme Dayanımı _____	16
Aşınma Değeri (Yüzey veya Derin Aşınma) _____	16
Ürün Seçerken Gözetilmesi Gereken Minimum Yüzey Aşınma Değerleri _____	18
Leke Dayanımı _____	20
Kimyasallara Dayanım _____	21
Kaymazlık _____	22
Stoklama ve Taşıma _____	23
Doğru Uygulama Adımları _____	28
Özel Uygulama Uyarıları _____	39

## **NG Performa20'nin Avantajları**

Neden NG Performa20? \_\_\_\_\_ 43

NG Performa20 Nerede Kullanılır? \_\_\_\_\_ 45

## **Uygulama Sistemleri**

Çim Üzerine Kuru Uygulama \_\_\_\_\_ 49

Çakıl Üzerine Kuru Uygulama \_\_\_\_\_ 51

Kum Üzerine Kuru Uygulama \_\_\_\_\_ 53

Yükseltilmiş Zemin Uygulaması \_\_\_\_\_ 55

Harçlı Uygulama \_\_\_\_\_ 57

Semboller \_\_\_\_\_ 58

Teknik Detaylar \_\_\_\_\_ 59

## SERAMİK ÜRÜN SEÇİMİ NASIL YAPILMALI?

Yer ve duvar seramikleri, farklı yüzey ve teknik özellikleri olan ürünlerdir. Bu nedenle seramik seçimi yapılırken estetik unsurların yanında teknik özelliklerin de değerlendiriliyor olması önemlidir. Seçim yaparken dikkat etmeniz gereken teknik değerler TSE EN 14411 (Seramik karolar - tarifler, sınıflandırma, özellikler, uygunluk değerlendirmesi ve işaretleme) standardında belirtilen başlıklarda derlenmiştir.





Bütün kataloglarımızda, üretimini yaptığımız ürün grupları için verilen ortalama değerleri tablo halinde görebilirsiniz. Ayrıca talep ettiğiniz takdirde her ürün için yapılan ayrı teknik tabloları iş ortaklarımız ve satış yöneticilerimiz kanalıyla talep edebilirsiniz.

Kullanım amacı düşünülmeyerek yapılan ürün seçimleri uygulama sonrasında ya da ilerleyen yıllarda problemler ortaya çıkartmakta tekrar tadilatlar yapılmasına sebep olmaktadır. Ürünlerimizi, seçerken uygulanacak alan özelliklerini (Kullanım şekli, insan yoğunluğu, su yalıtımı, teraslar, havuzlar gibi) gözeterек seçim yaptığınız ve kullanım esnasında önemli hususlara dikkat ettiğiniz sürece uzun yıllar sorunsuz olarak kullanabilirsiniz.

***Bu kitapçıkta aşağıdaki başlıklarda verdiğimiz teknik bilgiler ile ürün seçiminize yardımcı olmaya çalışacağız.***

- Ürün grupları,  
(Yer – Duvar – Sırlı Porselen - Teknik Porselen)
- Yüzey özellikleri,
- Kenar bitişleri ve ebat toleransı
- Yüzey aşınma değeri,
- Lekelenmeye dayanım,
- Kaymazlık (İsteğe bağlı)

Direkt olarak kullanımı etkileyen bu değerler dışında, diğer teknik değerlerde tablolarımızda belirtilmektedir.

## ÜRÜN GRUPLARI

Ürün grupları ürünlerin hangi tür mekâna uygun olduğunun bir göstergesidir. Bu nedenle ilk adım ürün grubunun iç mekânda mı, dış mekânda mı yoksa cephede mi? kullanılacağını belirlemektir. Diğer adımlar da alanın kullanım amacına göre yüzey çeşidini ve kenar bitişini belirlemek olmalıdır.



### Duvar Karoları

Su Emme: Min % 10  
Sadece iç mekânların duvarlarında kullanılabilir.



### Yer Karoları

Su Emme: Min % 0,5  
Maks % 3, iç mekân yer ve duvar kaplamalarında kullanılabilir.



### **Sırlı Porselen Karolar**

Su Emme: Maks % 0,5  
İç ve dış mekân hem yer, duvar hem de dış cephe kaplaması olarak kullanılabilir.



### **Teknik Porselen Karolar**

Su Emme: Maks % 0,05  
Havaalanları, Terminaller, AVM'ler iç ve dış mekân ile cephe kaplamasında kullanılabilir.

NG | KUTAHYA  
SERAMİK

## ZEMİN KAPLAMALARI İÇİN FARKLI YÜZEY ÖRNEKLERİ



### Mat Yüzeyle Ürünler

- İç ve dış mekânlarda kullanılabilen yüzey türüdür. Islak mekânlar için de uygundur.
- Diğer yüzeylerle karşılaştırıldığında temizlenmesi daha kolaydır.



### Lappato Yüzeyle Ürünler

- Aşınma direnci yüksektir.
- Uygulama esnasında derz artıkları ve harç kalıntıları kurumadan temizlenmelidir.



### Parlak Yüzeyle Ürünler

- Ev kullanımında her alan için uygulanabilir.
- Apartman girişlerinde kullanılacak ise mutlaka dişli paspas kullanılmalıdır.
- İnsan trafiğinin yoğun olduğu alanlarda kullanılmamalıdır.

## KENAR BİTİŞİ VE EBAT TOLERANSI

Kalite ayırım hatlarımızda her ürünümüz, NG Kütahya Seramik standardlarında belirtilen; gönyeden sapma, ebat farkı, kenar eğriliği ve merkez eğriliği gibi konularda daha alt limitte belirlenmiş değerler baz alınarak kontrol edilip, kutulanmaktadır. Kalite ayırım prosedürümüzde belirtilen, yüzey özellikleri göz önünde bulundurularak kalite kontrolü yapılmaktadır.

<u>ÜRÜN İSMİ</u>	<u>KALİTE</u>	<u>TON</u>	<u>KONTROL</u>	<u>ÜRETİM KODU</u>
VISTA GRI [N]	1P	RT2F	76 88 J1	RRCR 13:40

EBAT	KP ISO9001 S Y CS 10:09	SY: 948 PNO: 38956
<b>80*80</b>	<b>55011267RN</b>	<b>44,80 M<sup>2</sup></b>
<b>ROYAL PULPIS GRI REKT PARLAK NANO</b>		
SO LGM PRS	<b>KALİTE</b>	<b>1</b>
	<b>KALİBRE</b>	<b>X</b>
<b>G 3004223704</b>	<b>RENK TONU</b>	<b>1 S</b>

Farklı renk tonunda ve kalibredeki ürünlerin aynı alanda ve karışık olarak uygulanması, uygulama hatası olarak değerlendirilmektedir.

## **REKTİFİYELİ SERAMİKLER**

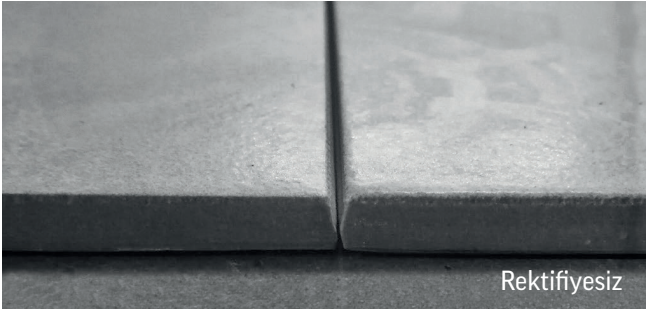
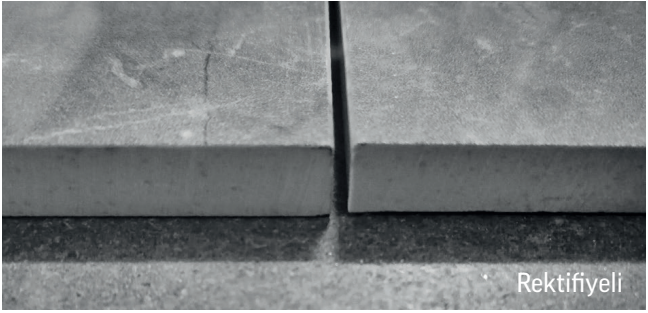
Ürünler pişirme işlemi yapıldıktan sonra aşındırıcı taşlar ile kenarları aşındırılarak hepsi aynı ebada getirilmektedir. Bu tip karelenmiş ürünlerde ebat farkı toleransı maksimum  $\pm 0,5$  mm'dir. Kenarlar keskin ve düzdür. (X kalibre)

Rektifiyeli ürünlerin derzsiz uygulanabileceği gibi yaygın görüş olmasına rağmen, derz boşluğu sadece görüntü olarak düşünülmesi gereken bir ayrıntı değildir. Derz boşluğu (Uygun aralıkta) bırakılmaz ve aralık uygun malzeme ile doldurulmaz ise araya su ve tozlar girerek zamanla daha kötü bir görüntü oluşmasına sebep olacaktır. Derz kalınlığı en az 2 mm olmalıdır. Uygulama alanına ve kullanım amacına göre bu kalınlık artırılmalıdır.

Ayrıca derzsiz yapılan uygulamalarda, binanın hareketine ve ürünlerin genişmesine bağlı olarak zamanla seramiklerin yapıştığı yerden kabarmasına neden olabilir.

## **REKTİFİYESİZ KALİBRELİ SERAMİKLER**

Ürünlerin fırınlama işlemi yapıldıktan sonra birbirine yakın ebatlar, kalibrele ayrılarak kutulanmaktadır. Rektifiyesiz ürünlerde 2 mm derz boşluğu bırakılmalıdır. Derz artıları simetrik görünüm için mutlaka kullanılmalıdır. Ebat farkı toleransı bu tip ürünlerde  $\pm 1$  mm'dir. Kenarlar keskin ve düz değildir, radiusludur.



Kalibreli bir ürün için ebat toleransı;  
610 x 610 mm için  $\pm 1$  mm  
minimum 609 mm  
maksimum 611 mm

Aynı kalibrede farklı karolarda 2 mm'ye varan ebat farklılıkları standart dâhilindedir.

Aynı kalibrede aynı karolarda bu fark maksimum 1,4 mm'dir.

## YÜZEY KALİTESİ

Yüzey kalitesi tüm ürün beyanlarımızda % 95 olarak bildirilmiştir.

## % SU EMME DEĞERİ

Ürünlerin belirli şartlarda bünyesine maksimum ne kadar su emebileceği standartda belirtilen yöntemler ile test edilir.



Bu değer ürün gruplarının sınıflandırılmasında kullanılan değerdir.

% 0,05'ten küçük ise teknik porselen karodur. (Full body, double şarj, granit)

% 0,5'ten küçük ise ürün sırlı porselen karodur.

% 0,5 - % 3 ise ürün yer karosudur.

% 10'dan büyük ise ürün duvar karosudur.



## V (1-2-3-4) STANDARDI

V1



### AYNI GÖRÜNÜM

Karodan karoya çok az ve önemsiz farklılıklarla her bir karo aynı doku, renk, ton ve motife sahiptir.

### HAFİF FARKLILIK

V2



Doku ve/veya desende aynı renkler arasında farklılıklar olabilir. Karoların genel görünüşü oldukça benzerdir.

### ÖNEMLİ FARKLILIK

V3



Bir karoda bulunan renkler diğer karoda bulunan renkler hakkında bilgi vermekle birlikte renk yoğunluğunda önemli derecede farklılık gösterir. Karo üzerindeki önemsiz gibi görünen bir renk diğer bir karo üzerinde ağırlıklı renk olabilir.

### RASTGELE FARKLILIK

V4



Bir karo diğer bir karoya göre tamamen farklı renkte olabilir. Bu karolar tüketici tarafından birkaç parça çıkartılacak şekilde seçilemezler. Renk farklılıklarından dolayı karolarda doğal bir görünüm vardır. Bu yüzden her bir döşeme özgün yapıda olur.

Ürün seçimlerinizde yukarıdaki kod sistemini dikkate alarak tercih yapmanız gerekmektedir.

Özellikle karışık ve hareketli desenli ürünlerde bazı faceler daha durağan olarak görünüp ton farkı gibi algılanabilmektedir.

## **KIRILMA DAYANIMI VE EĞİLME DAYANIMI:**

Ürünlerin sağlamlığının sayısal olarak ifade edilmesidir. Ürünlerimizin sağlamlığı standartda verilen minimum değerlerin üstündedir. Ürünün kullanılacağı alanda yüksek tonajlı taşıma işlemleri yapılacak ise bu değerler mutlaka sorgulanmalıdır. Depolar, otoparklar vb.

## **AŞINMA DEĞERİ (Yüzey veya Derin Aşınma)**

Bu değer ürünün nerede kullanılabileceğinin bir göstergesidir.

Derin aşınma değeri sadece sırsız teknik karolar için kullanılan bir değerdir. Uygundur ibaresi var ise insan trafiğinin yüksek olduğu AVM, terminal gibi alanlarda kullanılabilir.

Yüzey aşınma değeri (1-2-3-4-5) ise farklı kodlara bağlı olarak aşağıdaki gibi sınıflandırılır.

### **PEI I**

Aşındırıcı maddelerin bulunmadığı, çıplak ayak veya yumuşak tabanlı ayakkabılarla dolaşılacak zeminlerde kullanılabilir.

### **PEI II**

Zaman zaman az miktarda aşındırıcı maddelerin bulunduğu, yumuşak veya normal tabanlı ayakkabılar ile dolaşılacak zeminlerde kullanılabilir.

### **PEI III**

Az miktarda aşındırıcı maddelerin bulunduğu ve normal tabanlı ayakkabılar ile dolaşılacak zeminlerde kullanılabilir.

Örnek: Tüm parlatılmış yüzeyli ürünler. (RPN kodlu full lappato ürünler)

### **PEI IV**

Aşındırıcı maddelerin bulunduğu ve yoğun insan trafiğine sahip zeminlerde kullanılabilir.

Örnek: Mat yüzeyli (N) kodlu ürünler, RL kodlu lappato yüzeyli ürünler, LB üretimleri (Technoplus + ürünler gibi)

### **PEI V**

Aşındırıcı maddelerin ve yaya trafiğinin çok yoğun olduğu zeminlerde kullanılabilir. (Havalimanı, terminal, hastane, okul giriş kısımları)

Örnek: Airport Serisi, Full Body sırsız\* üretimler

\*Sırsız ürünler için derin aşınma değeri baz alınmakta olup, sırlı ürün kategorisinde değerlendirildiğinde grup olarak PEI V olarak değerlendirilmelidir.

- Hangi alanda hangi PEI değerine sahip ürün önerisinde bulunmanız gerektiği bir sonraki sayfada belirtilmiştir.

- Bu ayrıntılar gözetilerek ürün önerisinde bulunmanız, kullanım sonrası oluşacak şikayetleri en aza indirecektir.

# ÜRÜN SEÇERKEN GÖZETİLMESİ GEREKEN MİNİMUM YÜZEY AŞINMA DEĞERLERİ

## A. KONUTLAR

### 1. Daire içi

- Mutfak.....PEI 3\*
- Banyo, WC.....PEI 3\*
- Giriş antre .....PEI 3\*
- Oturma odası, salon, yatak odası..... PEI 3\*
- Balkon.....PEI 3\*

(RPN kodlu Full Lappato ürünler, mat ve natural yüzeyli tüm yer kaplamaları)

### 2. Ortak mahaller

- Apartman ve zemindeki asansör giriş alanları .... PEI 4
- Merdiven, kat sahanlıkları ve asansör alanları..... PEI 4
- Teraslar..... PEI 4
- Araç dolaşım mekânları..... PEI 5

## B. İŞYERİ, İŞ HANI, AVM

### 1. Ortak mahaller

- İş hanı girişi ve zemindeki asansör önü alanlar...PEI 4  
(Kaymazlık istenebilir)
- Merdiven, kat ve asansör önü alanlar..... PEI 4

### 2. Çalışma mahalleri \*

- Kişisel büro..... PEI 4
- Kolektif büro..... PEI 4
- Toplantı ve konferans salonu..... PEI 4

(\*PEI 3 kullanılır ise aşındırıcı özellikteki hareketli eşyalar problem yaratabilmektedir. Bu kullanıma dikkat edildiği sürece PEI 3'te önerilebilir.)

### **C. ALIŞ VERİŞ YERLERİ**

- Süpermarket, hipermarket, mağazalar, ..... PEI 4
- Butikler ..... PEI 4
- Depolar..... PEI 4  
(Kırılma dayanımı önemlidir)

### **D. OTEL VE RESTORAN**

- Otel odaları.....PEI 3
- Otel resepsiyon holleri ve girişi..... PEI 4
- Otel ve yemek salonu..... PEI 4
- Otel mutfağı ve ek mamuller .....PEI 4  
(Kaymazlık istenebilir)
- Restoran, bar, kafeterya..... PEI 4
- Düğün, konferans salonu vb. .... PEI 4

### **E. OKULLAR VE ÖĞRETİM KURUMLARI**

- Sınıf odaları, ..... PEI 4  
(Kaymazlık istenebilir)
- Okul giriş alanları, merdivenler..... PEI 5  
(Kaymazlık istenebilir)
- Laboratuvarlar..... PEI 4
- Bürolar..... PEI 4
- Amfi..... PEI 4
- Öğrenci yurtları..... PEI 4

## F. HASTANELER

- Hastane içi (Sürekli yaya trafiği olan yerler)..... PEI 5
- Acil servis, ameliyathaneler ..... PEI 5
- Özel laboratuvar ve bölümler..... PEI 4

## G. MÜZE, HAVAALANI VE TREN İSTASYONU

- Yolcu ziyaretçi giriş alanları..... PEI 5
- Bekleme salonu gibi mekânlar..... PEI 5

### LEKE DAYANIMI:

Bu standart bilinenin aksine temizlenebilirlik üzerine kurgulanmış bir standarttır.

**Sınıf 5:** Karo yüzeyindeki lekeler, sıcak su ile temizlenebilir.

**Sınıf 4:** Lekeler, zayıf temizleyiciler ile temizlenebilir.

**Sınıf 3:** Güçlü temizleyiciler lekeleri çıkartabilir.

**Sınıf 2:** Lekelerin çıkarılması için çözücülere (Aseton, seyreltik asit içerikli temizlik maddeleri) ihtiyaç duyulur.

**Sınıf 1:** Asit içerikli malzemeler ile temizlenemez.

Bahsi geçen lekeler TSE standartlarında belirtilen lekelerdir. Bazı durumlarda leke çözücü ile sürterek temizlik yapılması gerekebilir. (Örnek; selülozik boya, selülozik tiner)

Özellikle trafiği yoğun olan çok kirli alanlarda kolay temizlenebilir, düz (rölyefsiz) yüzeyler tercih edilmelidir.

Parlak ve polish uygulaması yapılmış ürün yüzeylerinin temizliğinde aşındırıcı etkili temizlik maddeleri ve aşındırıcı özellikte metal fırça gibi ekipmanlar kullanılmamalıdır. Yüzey bir bez yardımı ile su, nötr deterjan kullanılarak temizlenmelidir.

## **KİMYASALLARA DAYANIM**

- Ev ve havuz kimyasallarına dayanımın harf sel gösterimini içeren standart olarak tanımlanabilir. Sınıf (A-B-C) olarak isimlendirilir.
- Her ürünümüz için ayrı değer içeren bu standart bütün yer kaplamalarında minimum sınıf B olarak belirlenmiştir.

**Kimyasal kullanımında dikkat edilmesi gereken durumlar řu şekilde sıralanabilir:**

- Ürün yüzeyinin temizliğinde yüksek derişimli kimyasallar kullanılmamalıdır. (Tuz ruhu, çamaşır suyu, % derişimi 3'ten fazla olan tüm asitler) Eğer ürün yüzeyindeki bir leke oluşumunu temizlemek için kullanılacaksa yüzeyde fazla bekletilmeden su ile durulanmalıdır.
- Ürün yüzeyinden tamamen arındırılmayan zarar verici nitelikteki kimyasallar ve temizleyiciler (Kalıntı bırakan krem temizleyiciler, asidik ev temizleyicileri vb.) zamanla ürün yüzeyine zarar vererek yüzeyin değişmesine ve daha kolay leke tutmasına sebep olabilmektedir. Bu nedenle ürünlerin yüzeyi bol su ile yıkanarak kimyasaldan tamamen arındırılmalıdır. Gerekirse tekrar fırçalama işlemi yapılmalıdır.
- Yüzeyde çok bekletilen kimyasallar yüzeyin matlaşmasına sebep olmaktadır. Bu nedenle, temizlik malzemeleri küçük bir alanda test edilerek kullanılmalıdır.

Florik asit ve Florik asit içeren temizlik maddeleri, parçalayıcı etkisi nedeni ile , sırlı yüzey temizliği veya leke çıkarıcı olarak kesinlikle kullanılmamalıdır.

## **KAYMAZLIK**

Yer karoları, yüzey özelliklerine göre farklı kaymazlık değerlerine sahiptir. Kaymazlık değeri R ile ifade edilir. Kaymazlık değeri R9 - R13 arasında olan karolar döşenecek mekânın kullanım özelliğine göre seçilmelidir.

### **DIN 51130'a göre yapılan sınıflandırma:**

**R9** : Düşük statik sürtünme

(Giriş alanları, banyolar, mutfaklar)

**R10**: Normal statik sürtünme (Depo alanları)

**R11** : Yükseltilmiş statik sürtünme

(Lokantalar, yemekhaneler)

**R12**: Yüksek statik sürtünme

(Endüstriyel mutfaklar, itfaiye binaları)

**R13**: Çok yüksek statik sürtünme

(Deri - tekstil fabrikaları, yağ üretim tesisleri)

Eğer kaymazlık değeri isteniyorsa mutlaka ürün alınmadan önce satıcıya bildirilmelidir. Teslim edilen ürünün kutusu üzerinde (R9, R10, ... R13) ibaresi mutlaka görülmelidir.

Havuz kenarına uygulanacak olan seramiklerin kaymazlık derecesi (Antislip) (R10 - R11) olmalıdır. Bu tür yüzeyi sert ürünler uygulandığında, derz uygulaması mutlaka derz tabancası ile uygulanmalıdır. Ürün yüzeyine bulaşan derz artıkları kuruduğunda yüzeyinden zor temizlenmektedir. Bu nedenle derz uygulamasından



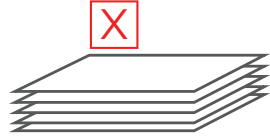
20 dakika sonra kaba temizliği tamamlanmalıdır.

Tüm bu standartlarda verilen değerler 1. sınıf ürünler için geçerlidir.

## **STOKLAMA ve TAŞIMA**



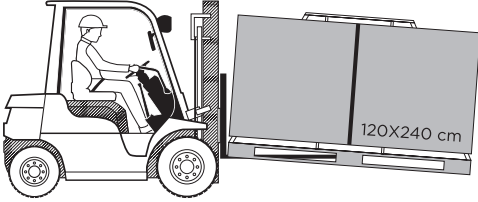
Önerilir



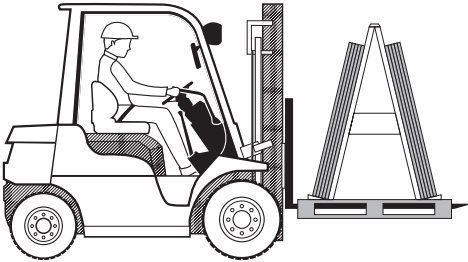
Önerilmez

- Stoklama yapılırken yer karosu paletlerinin en fazla üst üste 4 kat, duvar karosu paletlerinin ise en fazla 3 kat istiflenmesi önerilmektedir.
- Özellikle duvar karolarının stok alanında ıslanmamasına özen gösterilmelidir. Islanan duvar karoları içerisindeki nemi tamamen atmadan uygulama yapılmamalıdır.
- Serbest haldeki karoların istifleme yönü, üreticinin dizdiği şekilde olmalıdır. (Palette dizildiği şekli ile) Karolar dikey olarak istiflenmelidir. Özellikle büyük boyutlu karoların yatay şekilde istifi kesinlikle tavsiye edilmemektedir. Aksi halde ürün yüzeyinde sorunlar oluşabilmektedir.
- Büyük ebatlı ürünler el ve forklift ile taşınırken aşağıdaki görsellerdeki durum dikkate alınarak taşıma işleminin yapılması gereksiz zayıatların oluşmasına engel olacaktır. Ayrıca taşıma işleminde ürünler sarsılmadan taşınmalıdır.

**X** **YANLIŞ**  
**WRONG**

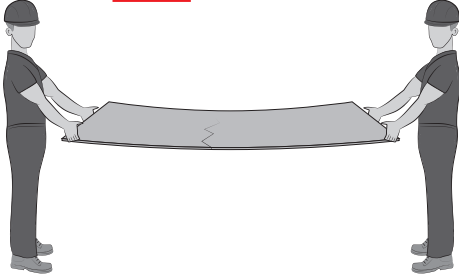


**✓** **DOĞRU**  
**CORRECT**

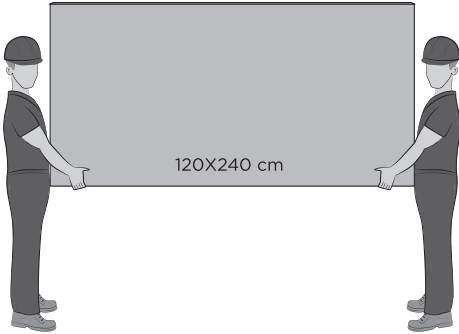


Büyük ebatlı (120 x 240 cm) karoların **forklift** ile taşınması

 **YANLIŞ**  
**WRONG**



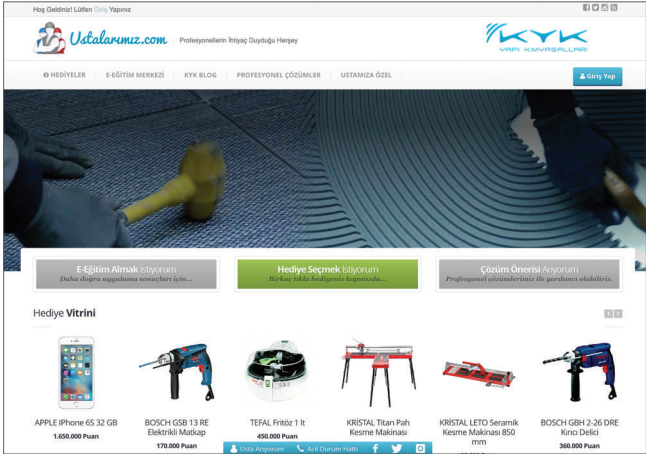
 **DOĞRU**  
**CORRECT**



Büyük ebatlı (120 x 240 cm) karoların **el** ile taşınması

KYK teknik ekibinin desteği ile hazırlamış olduğumuz Doğru Uygulama Adımları, uygulama yapılırken dikkat edilmesi gerekenleri ayrıntılı olarak anlatmaktadır.

## www.ustalarimiz.com



Hoş Geldiniz! Lütfen Giriş Yapınız

Ustalarımız.com Profesyonellerin İhtiyaç Duyduğu Hergün

KYK YAPI KİMYASALLARI







HEDİYELER | E-EĞİTİM MERKEZİ | KYK BLOG | PROFESYONEL ÇÖZÜMLER | USTAMIZA ÖZEL | Giriş Yap

E-Eğitim Almak İstiyorum  
Daha detaylı uygulama örnekleri için...

Hediye Seçmek İstiyorum  
Bütçenize ve ihtiyacınıza uygun...

Çözüm Önerisi Arıyorum  
Profesyonel çözümlerimiz ile yardım edebiliriz.

Hediye Vitrini

 <p>APPLE iPhone 6S 32 GB 1.650.000 Puan</p>	 <p>BOSCH GSB 13 RE Elektrikli Matkap 170.000 Puan</p>	 <p>TEFAL Fritiz 1 lt 450.000 Puan</p>	 <p>KRISTAL Titan Pah Kesme Makinesi</p>	 <p>KRISTAL LETO Seramik Kesme Makinesi 850 mm</p>	 <p>BOSCH GBH 2-26 DRE Kırıcı Delici 360.000 Puan</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Usta Arayın | A/B Durum Habi | f | t | i

Seramik uygulanmış alanların uzun ömürlü olması için ürün kalitesinin yanında uygulamanın da doğru yapılması gerekmektedir.

Doğru seramik ürün seçiminin yanında, doğru yapı kimyasalı kullanmak, tecrübeli ve sertifikalı ustalar ile uygulamanın yapılması uzun ömürlü, sorunsuz yapıların oluşmasına olanak tanıyacaktır.

KYK Yapı Kimyasalları Fabrikası Teknik Ekibinin önerileri doğrultusunda hazırlanan “Doğru Uygulama Adımları” başlığı altında sıraladığımız bilgiler, uygulama esnasında dikkat edilmesi gereken durumları net olarak açıklamaktadır.



## **DOĞRU UYGULAMA ADIMLARI**

Seramik uygulamalarında doğru uygulama aşağıdaki 5 aŐama ile yapılır:

1. Yüzey Hazırlığı
2. Ürün Seçimi
3. Doğru Karışım
4. Doğru Uygulama
5. Temizlik ve Koruma

### **1. Yüzey Hazırlığı**

- Yüzey kuru, temiz, sağlam ve tozdan arındırılmıŐ olmalı, yağ, kir veya yapıŐmayı engelleyici malzemeler yüzeyden temizlenmeli, harç, çimento kalıntıları gibi maddeler kazınmalıdır.
- Uygulama esnasında yüzey ve ortam sıcaklığı +5 °C ve +35 °C arasında olmalıdır.
- Yüzey temizliğinden sonra, yapışma mukavemetinin artırılması ve yüzey emiciliğinin dengelenmesi için, uygun astar ile astarlanmalı ve kurumaya bırakılmalıdır.
- Seramik arkasındaki tozlu yüzey nemlendirilerek temizlenmelidir.

## 2. Ürün Seçimi (Yapıştırıcı)

- Açık renkli duvar ve yer seramiklerinin beyaz renkli seramik yapıştırma harcı ile yapıştırılması önerilir.
- Mevcut seramiklerin yapıştırılmasında C2 sınıfı geliştirilmiş ve S1 / S2 sınıfı esnek / çok esnek sınıfına sahip yapıştırma harçları, derz aralarına da CG2WA sınıfı azaltılmış su emme, yüksek aşınma dayanımı ve ilave nitelikli geliştirilmiş derz dolgu malzemeleri kullanılmalıdır.

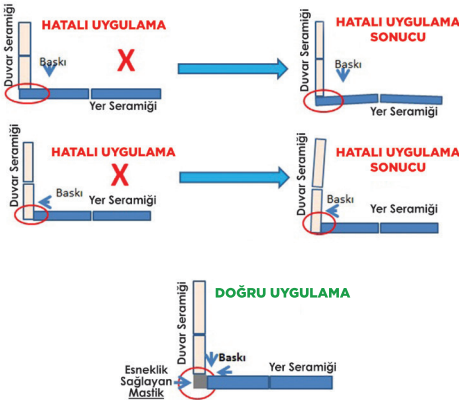


### 3. Doğru Karışım

• Yapıştırma harcı “Teknik Bilgi Dokümanı”nda belirtilen oranda su veya ikinci bileşeni ile düşük devirli bir mikser (400 devir/dakika) yardımıyla kuru toz ve topak kalmayacak şekilde karıştırılmalıdır. Harç, 5 - 10 dakika dinlendirildikten sonra uygulama öncesi 1 - 2 dakika tekrar karıştırılmalı ve kullanıma hazır hale getirilmelidir.

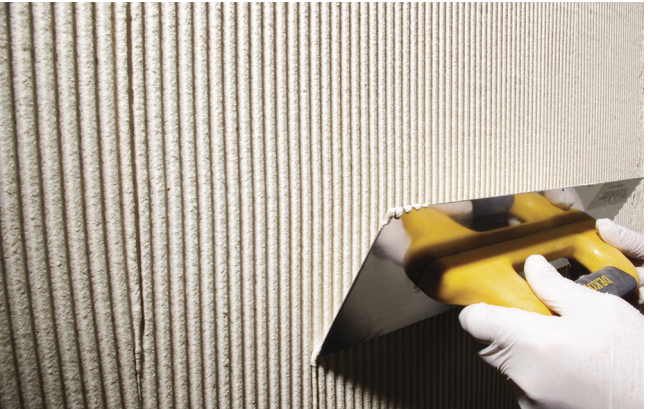
### 4. Doğru Uygulama

- Seramik yapıştırma işleminde uygulamaya önce duvarlardan başlanmalı, en alt sıra duvar seramikleri ise yer seramiklerinin döşenmesinden sonra uygulanmalıdır.
- Duvar seramikleri ile yer seramiklerinin kesiştiği noktada 1 cm boşluk bırakarak esneklik sağlayan Poliüretanmastik kullanılmalıdır.

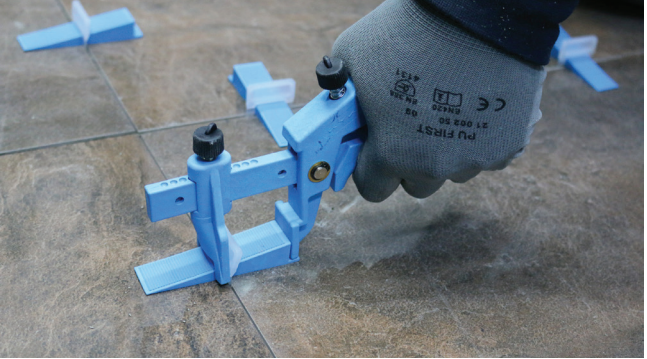




- Tüm seramik uygulamalarında yapıştırma harcı, seramik ebadına ve yüzeyin yapısal durumuna göre belirlenmiş taraklı mala ile uygulanmalıdır.



- Büyük ebatlı seramiklerde uygulama yaparken seramik ile uygulama yüzeyi arasında boşluk kalmamalıdır. Bu uygulamalarda çift taraflı yapıştırma (Kombine) yöntemi uygulanmalıdır.
- Uygulamada kullanılacak seramiklerin doğrudan güneş ışığı altında kalması engellenerek, uygulamadan bir gün önce kapalı alanlarda muhafaza edilmesi sağlanmalıdır.



- Büyük ebatlı seramiklerde (120 x 240 cm - 80 x 240 cm - 60 x 120 cm - 60 x 160 cm - 80 x 80 cm - 60 x 60 cm - 18 x 118 cm) belirli derz aralıkları ile aynı seviyede, düzgün şekilde yapıştırılması için takoz, tutucu ve penseden oluşan Seramik Tesviye Sistem kullanılmalıdır.
- Büyük alan uygulamalarında ortalama 40 m<sup>2</sup>'de bir minimum 1 cm genişliğinde genleşme derz boşluğu bırakılmalıdır.



### **Porselen Karoların Kesilmesi ve Delinmesi**

- Uygulamacı ustanın tecrübesi, kesme aleti, kesme yapılacak karoya uygun ekipmanın seçilmesi zayıtsız kesim için önem arz eden konular olarak sayılabilir. Duvar karoları ve sırlı porselen karolarda kullanılan elmas uçlar farklıdır. Duvar karosunu kesebilen bir elmas sırlı porselen karoyu kesemeyebilir. Elmas uçların yeni olması, kesme yapılacak kısmın genişliği, kesme işleminin düzgün yapılabilmesine olanak tanımaktadır.



- Porselen karolar üstün teknik özellikleri sebebiyle kesilmesi zor olan seramik karolardır. Özellikle büyük ebat karolarda kesme işleminin daha yavaş ve dikkatli yapılması zayıtı ve çapaklanmayı azaltmaktadır. Özellikle sert yüzeyli seramiklerde çatlama olmadan kesim yapılabilmesi için mutlaka özel ekipmanlar (Kesme taşı) kullanılmalı ve yavaş kesim yapılmalıdır.
- Birçok uygulayıcı tercih etmemesine rağmen sulu kesim yöntemi, özellikle porselen karolar için zayıtı minimumda tutan en iyi kesim yöntemidir.
- Kesim için kullanılan farklı materyaller ve yöntemler uygulamacının tercihine göre farklılık göstermektedir. Bu konuda bir uyarı yapılması gerekirse kesim işleminin yavaş ve dikkatli olarak yapılması ürün yüzeyine bağlı olarak yöntemlerin değiştirilmesi en iyi uyarı olacaktır.
- Delme işlemi için mutlaka vakumlu sabitleme, düzenekli delme yardımcısı kullanılmalıdır. Sırlı porselenler için uygun olan ekipmanlar kullanılmalıdır.

Genel olarak her matkap ucu için ortalama 4 - 5 delik delinebilmektedir. Su ile soğutarak delme işleminin yapılması da kullanılması gereken bir durumdur. Elmas uç üretici firmanın tavsiyeleri doğrultusunda hareket edilmelidir. Daha fazla sayıda delik açılması üründe tahribata yol açabilir.



- Uygulanmış alanda ürünlerin çatlaması geri dönülmez bir durum ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle asmak istediğiniz aksesuarın ağırlığına ve ya işlevine bağlı olarak yapıştırma işlemi kullanmakta bir alternatif olarak değerlendirilmelidir.

## 5. Temizlik ve Koruma

- Çimento esaslı derz dolgu malzemesi uygulamasında harcın yüzeydeki fazlalık yumuşak uçlu bir spatula / ragle veya nemlendirilmiş sünger uçlu spatula ile sıyrılıp, ortam sıcaklığına göre yaklaşık 20 dakika bekledikten sonra, nemli bir sünger ile silinerek yüzeyde kalabilecek ince derz tabakası iyice temizlenmelidir. Temizlik suyu sık sık değiştirilmelidir. Yüzeyde bulanık şekilde su izi gibi

kalan artıklar iyice kuruduktan sonra yüzeye yapışarak zor temizlenmektedir. Rölyefli ve dokulu yüzeylerde bu duruma daha fazla önem gösterilmesi gerekir.

- Yüzey düzgünleştirme ve temizleme işlemi, kuru bir bez yardımıyla çimento esaslı derz dolgu malzemesi tam kurumadan yapılmalıdır.
- Mutfak tezgâhları ve ıslak hacimler gibi sık temizlenen yüzeylerde ve zeminlerde kullanılan derz dolgularının rengini koruması ve uzun ömürlü olması için derz ve yüzey koruyucu malzeme kullanılmalıdır.
- Derz dolgularının zarar görmemesi için çamaşır suyu, tuz ruhu, kireç sökücü gibi temizlik malzemeleri kullanılmamalıdır. Derz dolgularını temizlemek için derz ve yüzey temizleyici malzeme kullanılmalıdır.
- Makine ile temizlik işlemi yapılmadan önce derz dolguların kürünü tamamlama süresi (Minimum 28 gün) beklenmelidir. Derz dolgu malzemesi tam olarak kürlenmeden makine ile temizlik yapıldığında, kullanılan kimyasal temizlik malzemeleri, derz dolgu malzemesinde aşınmaya ve renk solmasına yol açabilir. Bu nedenle özellikle yeniden yapılip kısa sürede trafiğe açılan alanlarda konuya azami hassasiyet gösterilmesi gerekmektedir.
- Derz uygulaması öncesinde temizleme işlemi yapılırken seramiklere zarar verilmemesi için dikkatli davranılmalıdır. Uygulama yapıldıktan sonra oluşan kenar ve köşe kırıkları tamamen uygulama hatasıdır. Derz aralarını temizlemek için hazırlanmış özel ekipmanlar kullanılmalıdır.

- Seviye tespit takozları çıkartılırken ürün kenarlarına zarar verilmeden hafifçe vurarak çıkartılmalıdır. Aksi durumda kenarlarda kırılmalar oluşacaktır.



- Döşenen alan nemli bez veya sünger ile silinerek, yüzeyde harç ve yabancı madde kalmaması sağlanmalıdır. Yüzeyde kuruyup kalan harç ve derz kalıntıları, ürünün yüzey özelliklerine bağlı olarak çıkartılması zor bir leke haline dönüşebilmektedir.
- Parlak ürünlerin çizilme dirençleri düşüktür. Uygulama yapıldıktan sonra yapılacak diğer inşaat işlemlerinde yüzeyin çizilmemesi için yüzey sert bir karton ile kapatılarak korunmalıdır.
- Seramik alanlar, ayda en az bir defa sıvı ev temizlik malzemeleri ile kullanım kılavuzuna uygun olarak temizlenmelidir. Temizleme suyu temizlik esnasında sık sık değiştirilmeli, kirli su ile temizlik yapılmamalıdır.

Günlük Temizlik	Sıvı YüzeY Temizleyici, Granül veya Krem Tipi Temizleyici
Makine Yağı Lekesi	Saf Alkol, Karbonatlı Su
Sentetik Yağ Lekesi	Sıvı Deterjanlar, Solvent
Lastik, Kauçuk İzi	Aseton, Organik Solventler
Plastik Boya, Badana	Fırça, Sıcak Su, Granül veya Krem Tipi Temizleyici ile Sürtülerek Çıkarma
Mum Lekesi	Solvent, Tiner, Terebentin
Çıkmayan Kalem, Mürekkep	Alkol, Solvent, Düşük Konsantrasyonlu Hidroklorik Asit
Derz Artığı, Harç	Kireç Çözücü Etkili Temizleyici, Düşük Konsantrasyonlu Hidroklorik Asit
Yağ Lekesi	Sıvı Deterjanlar, Yağçöz, Sudkostik
Pas, Oksitlenme, Kireç	Kireç Çözücü Etkili Temizleyici, Düşük Konsantrasyonlu Hidroklorik Asit, Granül veya Krem Tip Temizleyici ile Sürtülerek Çıkarma
Selülozik, Sentetik Yağlı Boya	Selülozik Tiner, Sentetik Tiner
Bira, Kola, Şarap, Kahve, Çay	Sıcak Su, Çamaşır Suyu
Bitkisel Yağ Lekesi	Alkali Sıvı Deterjanlar
Metal İzi Lekesi	Asit veya Alkali Bazlı Deterjanlar Sünger ile Sürtülerek Çıkarılmalı

\*Düşük konsantrasyonlu asit kullanımlarında asit içeriği %3 oranını geçmemelidir.

\*Polish yüzeYli ürünlerde aşındırıcı temizlik malzemesi ile sürtülerek leke çıkarma, çizik oluşumuna neden olacağından uygun değildir.

\*Florik asit ve Florik asit içeren temizlik maddeleri, parcalayıcı etkisi nedeni ile, sırlı yüzeY temizliği veya leke çıkarıcı olarak kesinlikle kullanılmamalıdır.



## **ÖZEL UYGULAMA UYARILARI:**

### **FARKLI EBATLARDAKİ AYNI İSİMLİ ÜRÜNLERİN BERABER UYGULANMASI**

Takım ürün ibaresi olmayan, farklı ebatlarda aynı isimler verilmiş ürünler arasında ton farkı olabilir. Üretimde oluşan açık ve koyu renkli hedefe yakın üretimler farklı ebatlar için farklı ürün görüntüsü oluşturabilmektedir. Bu nedenle eğer yere ve duvara aynı renk ve desendeki ürünler uygulanacak ise mutlaka alırken belirtilmelidir.

### **DEKOR VE FONLARIN BERABER UYGULANMASI**

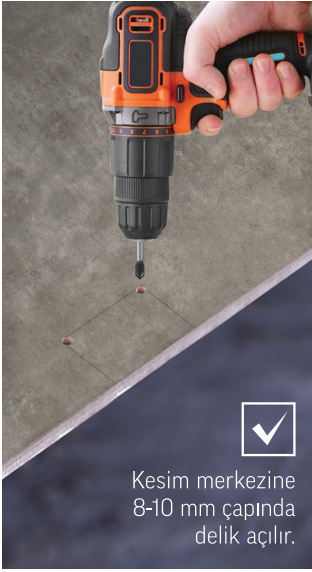
Bu konuda dikkat edilmesi gereken unsur ürünlerin kalibre kodlarının aynı olmasıdır. Farklı kalibre kodlarına sahip ürünler beraber uygulanamaz. Aynı konu dekor ve fon adını verdiğimiz duvar karolarında da geçerlidir. Almış olduğunuz ürünün kalibresi ne ise uygulayacağınız dekor ürünün de kalibresi aynı olmalıdır.

### **KAPLAMA ÜRÜNLERİN KULLANIMI**

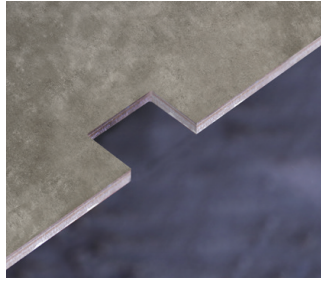
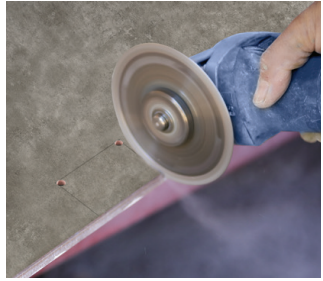
- Fosforik asit, florik asit içerikli temizleyiciler kullanılmamalıdır. Kimyasal malzemelerle uzun süre etkileşimde bırakılmamalıdır. Temizlik sonrasında duru su ile durulanmalıdır.
- Kaplama ürünler; İç mekân (Duvar) dekoru olarak kullanılmalıdır, Zeminde, dış cephelerde ve havuzlarda kullanılmamalıdır.
- Bu konuda farklı kullanım alanları için mutlaka fabrika ile temasa geçilmelidir.

## **FULL LAPPATO (RPN) ÜRÜNLERİN ÖZELLİKLERİ VE KULLANIMI**

- NG Kütahya Seramik fabrikalarında RPN kodu ile üretilen parlak yüzeyli ürünler üretim teknolojisi ve ürün yüzey özelliklerine bağlı olarak diğer mat yüzeyli ürünlere oranla çizilme konusunda daha hassas ürünlerdir.
- Parlak yüzeyli ürünlerde makine ile temizlik yapılacak ise aşındırma özelliği olmayan beyaz renkte yumuşak yer temizleme pedleri kullanılmalıdır. Kırmızı ve ya siyah renkte olan pedler asla kullanılmamalıdır.
- Leke ve asit dayanımları yüksek olmasına rağmen çizilme dayanımları mat yüzeyli ürünlere göre daha düşüktür. Bu yüzeye sahip ürünler kullanılırken aşağıdaki maddelere özen gösterilmesi, ürünün uzun yıllar sorunsuz kullanımına olanak tanıyacaktır.
- Parlak yüzeyli ürünler, insan trafiğinin yoğun olduğu alanlarda kullanılmamalıdır. Yüzeydeki çizilmelere bağlı olarak zaman geçtikçe matlaşmaya kadar oluşan durumlar görülebilir. Ayakkabı ile beraber gelen kumun tamamen temizlendiğinden emin olunmalıdır.
- Ürün uygulama işlemleri tamamen bittikten sonra ürün yüzeyi temizlenmeli ve devamında mutlaka sert bir karton ile korunmalıdır. Daire içerisine yerleşilene dek kartonlar kaldırılmamalıdır. Taşınma esnasında da çizikler oluşabilmektedir.
- Ürün uygulanırken L kesimleri aşağıdaki fotoğraflarda gösterilen doğru kesim yönteminde olduğu gibi kesilerek uygulama yapılmalıdır.



Kesim merkezine  
8-10 mm çapında  
delik açılır.



• 120 x 240 cm uygulanan zeminlerde, binanın oturmasına bağlı esnemeler, kesim merkezinde oluşturulan mikro çatlakların ürünün ortasına doğru yürümesine sebep olmaktadır. Bu nedenle uygulama esnasında kesim merkezine uygun çapta delik delindikten sonra kesim işlemi yapılması özellikle 120 x 240 cm (RPN) parlak ürünler için zorunlu bir uygulamadır.

• Uygulama şeklinde kaydırma yapılacak ise, kaydırma oranı tüm ürünün % 30'unu geçmemelidir. Tam ortadan yapılan kaydırmalarda ürün deformasyonu standart dâhilinde olsa dâhi tırnak oluşumu gözlenmektedir.

# NG | PERFORMA20



## NEDEN NG PERFORMA20?

---



### YÜKE DAYANIKLI

Yük ve yaya trafiğinin yoğun olduğu alanlarda tam dirençlidir. (Santimetrekareye 1.300 kg'dan fazla yüke dayanıklıdır.)



### YANMAYA KARŞI DİRENÇLİ

Genleşme ve renk solması olmaz.



### DONMAYA DAYANIKLI

Donma kaynaklı deformasyonlar ve kütle kayıpları yaşanmaz.



## HAVA KOŞULLARINDAN ETKİLENMEZ

Doğadaki sıcaklık farklılıklarına karşı dayanıklıdır.



## KOLAY TEMİZLEME

Suyla kolaylıkla temizlenebilir, basınçlı suyla yıkanabilir.

**NaCl**

## TUZA DAYANIKLI

Tuzlu su, asit ve alkalilere karşı dayanıklıdır.



## NEME DAYANIKLI

% Su emme değeri  $\leq 0,05$ 'tir.



## KAYDIRMAZ YÜZEY

İsteğe bağlı olarak kaymaz (antislip) üretilebilir. (R10, R11, R12)



## HIZLI VE KOLAY UYGULAMA

Mekânlar, uygulama sonrası hemen kullanılmaya hazırdır.



## YENİDEN KULLANILABİLİR

Sökülebilir, yenilenebilir ve tekrar kullanılabilir.



## SES VE ISI İZOLASYONU

Ses ve ısı yalıtımına katkı sağlar.



## KÜF VE YOSUNA DAYANIKLI

Küf ve yosun oluşumuna karşı dirençlidir.



## UZUN ÖMÜRLÜ

Aşınma dayanımı yüksektir, zaman içinde değişime uğramaz.



## KİMYASALLARA DİRENÇLİ

Kimyasallardan etkilenmez.



IG | PERFORMA20

# NG PERFORMA20

## NEREDE KULLANILIR?

---



### **TERAS, VERANDA, BALKON**

Konutların dış etkenlere sürekli maruz kalan alanlarında kullanılır.



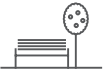
### **OTOPARK, GARAJ, GARAJ YOLU**

Ortalamanın üzerindeki yük direnciyle sağlamlık ve güvenilirlik açısından doğru tercihtir.



### **HAVUZ ÇEVRESİ, ÇEŞME**

Neme karşı dayanıklı olması sebebiyle, kaymaz (antislip) özellikte üretildiğinde ıslak alanlar için uygundur.



### **PARK, BAHÇE, REKREASYON ALANLARI**

Yeşil alanlara ve dinlenme alanlarına uygulanması hızlı ve pratiktir.



### **FABRİKA, HAVALİMANI, İSTASYON**

Yaya ve yük trafiğinin yoğun olduğu yüksek dayanıklılığa ihtiyaç duyulan ticari ve kamusal alanlarda güvenle kullanılır.



### **TATİL MERKEZİ, PLAJ, SAHİL**

Her türlü yumuşak yüzey için uygundur. Kumlu ve taşlı plajlara kuru uygulama yöntemiyle kolaylıkla döşenir.



**Aspen Bej**  
60 x 60 cm



# NG | PERFORMA20



NG Performa20, yüksek kırılma mukavemetiyle en zorlu koşullara sahip yaşam alanlarında olağanüstü bir performans sergiler. Color body, sırlı porselen karo grubuna ait ürünlerden oluşan seri, iç ve dış mekânlarda güvenle kullanılır.



**Vista Gri**  
60 x 60 cm



# ÇİM ÜZERİNE KURU UYGULAMA

NG Performa20 ile yeşil alanlarda yaya yolları kolay ve hızlı bir şekilde oluşturulur. Kuru uygulama esnasında yapıştırıcı, derz ve döşeme işçiliği gerekmediği için pratik, ekonomik ve çevre dostudur.

1

## HAZIRLIK

Çimlerin üzerine uygulanacak karo düzeni belirlenir. Alan, karo boyutuna göre bir kürek yardımıyla kazılır. Zemin yaklaşık 5-6 cm derinliğinde kazılarak hazır hale getirilir.

2

## DENGELEYİCİ KATMAN

Çakıllar, uygun yüksekliği ayarlamak için hazırlanan boşluğa dökülerek bir master yardımıyla düzeltilir. Uygulama alanının altına en az 3 cm kalınlığında çakıl katmanı yapılması önerilir.

3

## KAROLARIN YERLEŞTİRİLMESİ

Karolar çim seviyesinin 1 cm kadar altına yerleştirilir.

4

## SEVİYE AYARI

Çimleri karolar ile hizalamak için lastik tokmak kullanılır.



Terra Stone Gri  
60 x 60 cm



# ÇAKIL ÜZERİNE KURU UYGULAMA

NG Performa20 hem konutlarda hem de halka açık alanlarda pratik ve çok yönlü bir çözümdür. Çakıl üzerine yapılan uygulama, yağmur suyunun doğru bir şekilde tahliye olmasını sağlar.

1

## HAZIRLIK

Uygulama alanına farklı parça boyutlarına (16-35 mm) sahip çakıl taşı karışımı dökülür. 10 - 20 cm kalınlığında bir çakıl tabakası oluşturulur.

2

## YÜZEY HİZALAMA

Uygulama mekânına suyun akış yönüne doğru minimum %2 eğim verilmelidir.

## KAROLARIN YERLEŞTİRİLMESİ

Çakıl tabakası bir master yardımıyla tesviye edilir.

3

Karolar uygulanırken standart boşluklar verilir ve ideal uygulama için her 5 metrede bir yüzey düzgünlüğü kontrol edilir.

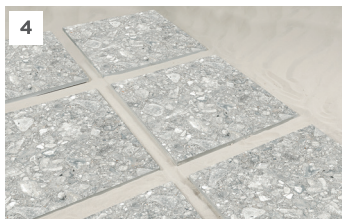
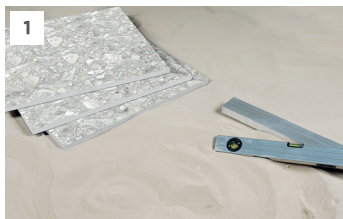
4

## SEVİYE AYARI

Karolar arasındaki boşluklar ince kum veya çakıl ile doldurulur ve lastik tokmak vasıtasıyla karoların zemine tam olarak yerleştirilmesi sağlanır.



**Aspen Bej**  
60 x 60 cm



# KUM ÜZERİNE KURU UYGULAMA

NG Performa20 ile plaj ve sahillerde yaya yolları veya oturma alanları oluşturulur. Kum üzerine uygulamalarda, yüzeyin fazla ısınmasını önlemek için açık tonlarda karoların kullanılması önerilir.

1

## HAZIRLIK

Uygulama alanında en az 5 - 10 cm kalınlığında kum tabakası olmalıdır.

2

## DENGELEYİCİ KATMAN

Karolar uygulanmadan önce yüzey masterla düzeltilir.

3

## KAROLARIN YERLEŞTİRİLMESİ

Karolar arasında olması istenilen boşluklar belirlendikten sonra uygulama yapılır.

4

## BITİŞ

Karolar arasında bırakılan boşluklar tekrar kumla doldurulabilir veya isteğe göre doldurulmadan da kullanılabilir.



**Aspen Bej**  
60 x 60 cm





# YÜKSELTİLMİŞ ZEMİN UYGULAMASI

NG Performa20, köşelere ve merkeze konulan zemin yükseltme aparatlarıyla uygulandığında pek çok avantaj sağlar. Bu uygulama yöntemiyle zemin eğrilikleri ve çökme problemleri pratik bir şekilde çözülür.

1

## ALANIN HAZIRLANMASI

Karolar, uygun yükseklikte aparatlar kullanılarak beton şap üzerine veya seramik zemine tesviye yapılmadan uygulanır.

2

## KAROLARIN KONTROLÜ

20 milimetrelik karolar rektifiyeli olarak üretilir ve ebat toleransları  $\pm 0,5$  milimetredir.

3

## UYGULAMA

Karo köşelerine yerleştirilen aparatların yanı sıra yük ve yaya trafiğinin yoğun olduğu alanlarda, karonun orta kısmına bir adet aparat konulması önerilir. Zemin yükseltme aparatları sayesinde tesisatlar (Su, elektrik, aydınlatma vb.) rahatlıkla döşenebilir.

4

## SEVİYE AYARI

Ayarlanabilir aparatlar zeminin düz olmadığı durumlarda eşit döşeme imkânı sunar. Uygulama bittikten sonra yaşanacak aksaklıkta karolar kolaylıkla değiştirilebilir.



**Silver Stone**  
60 x 60 cm



# HARÇLI UYGULAMA

NG Performa20, yük ve yaya trafiğinin yoğun olduğu alanlarda klasik yapıştırma tekniğiyle uygulanır. Dayanıklı yapısı sayesinde halka açık alanlar ve endüstriyel tesisler için mükemmel bir çözümdür.

1

## **YAPIŞTIRMA HARCININ HAZIRLANMASI**

Yapıştırma harcı karoların montajından önce hazır hale getirilir. Çimento esaslı, yüksek performanslı ve süper esnek yapıştırma harçları kullanılmalıdır.

2

## **YAPIŞTIRMA HARCININ YÜZEYE UYGULANMASI**

Yapıştırıcı, hem uygulanacak yüzeye hem de karonun arkasına sürülerek uygulama yapılmalı. Yapıştırma harcı uygulandıktan sonra en az 24 saat kurumması beklenmeli ve ardından derz uygulamasına geçilmelidir.

3

## **DERZ UYGULAMASI**

En az 5 mm derz boşluğu bırakılması tavsiye edilir. Yumuşak zeminlerde derz aralığı en az 1 cm'ye çıkarılmalı. Yük ve yaya trafiğinin yoğun olduğu alanlarda, KYK MegaFuga Flex derz kullanılması önerilir.

4

## **BITİŞ**

Derz artıkları kurumadan ürün yüzeyinden tamamen temizlenmelidir. Temizlik yapılırken, önerilen kimyasallar kullanılmalı ve yüzey bol su ile durulanmalıdır.

## SEMBOLLER

 Duvar Karosu	 Rektifiye	 Sırlı Porselen	<b>CB</b> Renkli Bünye
 Yer Karosu	<b>S</b> Satinato	<b>T</b> Teknik Porselen Seramik	

## PEI

- PEI 1** Duvarlar ile banyo ve yatak odası zeminine uygundur.
- PEI 2** Konutlar gibi yaya trafiği az olan zeminlere uygundur.
- PEI 3** Antre, koridor gibi giriş çıkışı fazla olan zeminlere uygundur.
- PEI 4** Mağaza, restoran gibi yaya trafiğine daha fazla maruz kalacak zeminlere uygundur.
- PEI 5** Yaya trafiğinin çok yoğun olduğu iç ve dış zeminlere uygundur.

<b>R9</b> $\geq 6^\circ - 10^\circ$ LOW STATIC FRICTION		<b>R11</b> $\geq 19^\circ - 27^\circ$ INCREASED STATIC FRICTION	
<b>R10</b> $\geq 10^\circ - 19^\circ$ NORMAL STATIC FRICTION		<b>R12</b> $\geq 27^\circ - 35^\circ$ HIGH STATIC FRICTION	

\*DIN 51130'a göre "Endüstriyel Alanlar Testi (Sınıflandırma Grubu R9-R13)" şeklinde belirtilmiştir.

PAKETLEME		KUTU		PALET		Palet Ölçüleri
Ebat	Bünye	Kutu Adet	Kutu M <sup>2</sup>	Palet Kutu Adeti	Palet M <sup>2</sup>	
60 x 60 cm / 24 x 24" Rektifiye	Sırlı Porselen	2	0,72	30	21,60	80 x 120 x 75

## TEKNİK DETAYLAR

## PAKETLEME

KARO EBADI		KUTU		PALET		
cm	Ürün	Adet (ad/kutu)	Kutu m <sup>2</sup> si	Paletteki Kutu Sayısı	Palet m <sup>2</sup> si	Palet Ölçüleri
120x240	Rektifiye Sırlı Porselen	0	0	16	46,08	133x247x45
120x120	Rektifiye Sırlı Porselen	2	2,88	20	57,6	120x140x65
120x120	Rektifiye Teknik Granit Seramik (Magnum Serisi)	2	2,87	16	45,85	123x140x65
60x160	Rektifiye Sırlı Porselen	2	1,92	32	61,44	92x170x75
60x120	Rektifiye Sırlı Porselen	2	1,44	32	46,08	90x130x75
60x120	Rektifiye Teknik Granit Seramik (Logan Serisi)	2	1,44	32	46,08	90x130x75
20x120	Rektifiye Sırlı Porselen	7	1,61	36	57,96	92x130x75
18x118	Sırlı Porselen	6	1,27	36	45,72	80x120x70
80x80	Rektifiye Sırlı Porselen	2	1,28	35	44,8	80x120x95
60x60	Sırlı Porselen	4	1,49	30	44,65	80x120x75
60x60	Rektifiye Sırlı Porselen	4	1,44	32	46,08	80x120x75
33x66	Sırlı Porselen	6	1,31	40	52,27	80x120x81
33x66	Rektifiye Sırlı Porselen	6	1,31	40	52,27	80x120x82
31,5x61,5	Sırlı Porselen	6	1,162	48	55,79	80x120x78
31,5x61,5	Rektifiye Sırlı Porselen	6	1,107	48	53,14	80x120x75
16.5x49.5	Sırlı Porselen	10	0,82	90	73,53	80x120x80
42.5x42.5	Yer Karosu	9	1,63	50	81,28	80x120x100
20x20	Antiasit Sırlı Porselen	15	0,6	96	57,6	80x120x95
30x90	Rektifiye Duvar Seramiği	5	1,35	36	48,6	92x120x75
30x75	Rektifiye Duvar Seramiği	6	1,35	32	43,2	80x120x75
30x75	Duvar Seramiği	6	1,35	32	43,2	80x120x75
30x60	Duvar Seramiği	9	1,62	32	51,84	80x120x75

# T SIRSIZ TEKNİK PORSELEN SERAMİKLERİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Standartlar	Teknik Özellikler		Standart Değerler	NG Kütahya Seramik Sırsız Ürün Test Değerleri *
EN ISO 10545-2	Boyut ve yüzey kalitesi	Uzunluk ve genişlik	± % 0,6 (± 2,0 mm)	± % 0,4
		Kalınlık	± % 5 (± 0,5 mm)	± % 4
		Kenar düzgünlüğü	± % 0,5 (± 1,5 mm)	± % 0,3
		Gönyeden sapma	± % 0,5 (± 2,0 mm)	± % 0,3
		Merkez-kenar eğriliği-peçlek	± % 0,5 (± 2,0 mm)	± % 0,2
		Yüzey kalitesi	% 95	% 95
EN ISO 10545-3	Su emme %		≤ % 0,5 (her bir karo için max, % 0,6)	≤ % 0,05
EN ISO 10545-4	Kırılma dayanımı (N)	kalınlık ≥ 7,50mm	min. 1300 N	min. 2300 N
		kalınlık < 7,50mm	min. 700 N	-
	Eğilme dayanımı (N/mm <sup>2</sup> )		min. 35 N/mm <sup>2</sup>	min. 45 N/mm <sup>2</sup>
EN ISO 10545-5	Sıçrama katsayısı, çarpma dayanımı		Üretici beyan eder	Uygundur
EN ISO 10545-7	Derin aşınma dayanımı (sırsız karolar)		≤ 175 mm <sup>3</sup>	≤ 139 mm <sup>3</sup>
EN ISO 10545-8	Doğrusal ısıl genleşme katsayısı (100 °C)		Üretici beyan eder	Uygundur
EN ISO 10545-9	Isıl şoka dayanıklılık		Dayanıklı olmalıdır	Dayanıklıdır
EN ISO 10545-10	Nem genleşmesi		Üretici beyan eder	0,01%
EN ISO 10545-11	Çatlama dayanımı		Dayanıklı olmalıdır	Dayanıklıdır
EN ISO 10545-12	Dona dayanım		Dayanıklı olmalıdır	Dayanıklıdır
EN ISO 10545-13	Düşük derişimli asit ve baz		Üretici beyan eder	LA / LB
	Yüksek derişimli asit ve baz		Üretici beyan eder	HA / HB
	Ev kimyasalları ve yüzme havuzu tuzları		min. B	A / B
EN ISO 10545-14	Lekelenmeye dayanıklılık		min. 3.sınıf	min. 3.sınıf
EN ISO 10545-15	Açığa çıkan tehlikeli maddeler Kurşun - Kadmiyum		Üretici beyan eder	Pb < 0,1 Cd < 0,02
EN 101	Yüzey sertliği (Mohs)		-	min. 6
DIN 51130-51097 CEN/TS 16165	Kayganlık (ramp tayını)		Üretici beyan eder	R = 09 - 10 - 11 - 12 - 13 CLASS = A - B - C
EN 12004:2007+A1:2012,4,1	Yapıştırma için bağ gücü	Çimentolu yapıştırıcılar	Üretici beyan eder	≥ 1 N / mm <sup>2</sup> Tip C2
EN 12004:2007+A1:2012,4,2		Dağılım yapıştırıcılar	Üretici beyan eder	
EN 12004:2007+A1:2012,4,3		Reçine reaksiyonlu yapıştırıcılar	Üretici beyan eder	
		Harç	Üretici beyan eder	
	Yangına tepki		A1 or A1 <sub>FL</sub>	A1 or A1 <sub>FL</sub>
CEN/TS15209	Dokunurluk		Yüzey açtklaması beyan edilir	Yüzey açtklaması beyan edilir
Notlar				
* EN 14411 Düşük su emmeli kuru preslenmiş seramik karolar Ek G (Grup B1a) E < %0,5				
* Yukarıdaki test sonuçları sadece 1. kalite ürünler için geçerlidir. Aksesuarlar sınıflandırmanın dışında değerlendirilmemektedir. Değerler ortalama üretim değerleridir.				
* NG Kütahya Seramik bu katalogta yer alan tüm ürünlerin teknik değerlerini değiştirme hakkını saklı tutmaktadır.				



# SIRLI PORSELEN SERAMİKLERİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Standartlar	Teknik Özellikler	Standart Değerler	NG Kütahya Seramik Sırlı Ürün Test Değerleri *	
EN ISO 10545-2	Boyut ve yüzey kalitesi	Uzunluk ve genişlik	$\pm 0,6$ ( $\pm 2,0$ mm)	$\pm 0,4$
		Kalınlık	$\pm 5$ ( $\pm 0,5$ mm)	$\pm 5$
		Kenar düzgünlüğü	$\pm 0,5$ ( $\pm 1,5$ mm)	$\pm 0,3$
		Gönyeden sapma	$\pm 0,5$ ( $\pm 2,0$ mm)	$\pm 0,3$
		Merkez -kenar eğriliği-peçlik	$\pm 0,5$ ( $\pm 2,0$ mm)	+ % 0,2 / - % 0,1
	Yüzey kalitesi	% 95	% 95	
EN ISO 10545-3	Su emme %	$\leq 0,5$ (her bir karo için max, % 0,6)	$\leq 0,3$	
EN ISO 10545-4	Kırılma dayanımı (N)	kalınlık $\geq 7,50$ mm	min. 1300 N	min. 1800 N
		kalınlık $< 7,50$ mm	min. 700 N	min. 750 N
	Eğilme dayanımı (N/mm <sup>2</sup> )	min. 35 N/mm <sup>2</sup>	min. 40 N/mm <sup>2</sup>	
EN ISO 10545-5	Sıçrama katsayısı, çarpma dayanımı	Üretici beyan eder	Dayanıktır	
EN ISO 10545-7	Aşınma dayanımı	Aşınma sınıfı ve devir sayısı beyan edilir	Sınıf 2 - 3 - 4 - 5	
EN ISO 10545-8	Doğrusal ısıl genişleme katsayısı (100 °C)	Üretici beyan eder	$6,00 \times 10^{-6}$ , $7,50 \times 10^{-6}$	
EN ISO 10545-9	Isıl şoka dayanıklılık	Dayanıklılmalıdır	Dayanıktır	
EN ISO 10545-10	Nem genişlemesi	Üretici beyan eder	0,01%	
EN ISO 10545-11	Çatlama dayanımı	Dayanıklılmalıdır	Dayanıktır	
EN ISO 10545-12	Dona dayanım	Dayanıklılmalıdır	Dayanıktır	
EN ISO 10545-13	Düşük derişimli asit ve baz	Üretici beyan eder	LA / LB	
	Yüksek derişimli asit ve baz	Üretici beyan eder	HA / HB	
	Ev kimyasalları ve yüzme havuzu tuzları	min. B	A / B	
EN ISO 10545-14	Lekelenmeye dayanıklılık	min. 3.sınıf	min. 3.sınıf	
EN ISO 10545-15	Açığa çıkan tehlikeli maddeler Kurşun - Kadmium	Üretici beyan eder	Pb < 0,1 Cd < 0,01	
DIN 51130-5:1097 CEN/TS 16165	Kayganlık (ramp tayini)	Üretici beyan eder	Sınıf R9-R10-R11-R12 CLASS=A-B-C	
EN 12004:2007+A1:2012,4,1	Yapıştırma için bağ gücü	Çimentolu yapıştırıcılar	Üretici beyan eder	$\geq 1$ N / mm <sup>2</sup> Tip C2
EN 12004:2007+A1:2012,4,2		Dağılım yapıştırıcılar	Üretici beyan eder	
EN 12004:2007+A1:2012,4,3		Reçine reaksiyonlu yapıştırıcılar	Üretici beyan eder	
		Harç	Üretici beyan eder	
	Yangına tepki	A1 or A1 <sub>FL</sub>	A1 or A1 <sub>FL</sub>	
CEN/TS15209	Dokunurluk	Yüzey açıklaması beyan edilir	Yüzey açıklaması beyan edilir	

## Notlar

\* EN 14411 Düşük su emmeli kuru preslenmiş seramik karo lar Ek G (Grup B1a) E < %0,5 sirlı (GL)

\* Yukarıdaki test sonuçları sadece 1. kalite ürünler için geçerlidir. Aksesuarlar sınıflandırmanın dışında değerlendirilmektedir. Değerler ortalama üretim değerleridir.

\* NG Kütahya Seramik bu katalogta yer alan tüm ürünlerin teknik değerlerini değiştirme hakkını saklı tutmaktadır.



# DUVAR SERAMİKLERİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Standartlar	Teknik Özellikler	Standart Değerler	NG Kütahya Seramik Sırtı Ürün Test Değerleri *	
EN ISO 10545-2	Boyut ve yüzey kalitesi	Uzunluk ve genişlik	$\pm 0,5$ ( $\pm 2,0$ mm)	$\pm 0,25$
		Kalınlık	$\pm 10$ ( $\pm 0,5$ mm)	$\pm 6$
		Kenar düzgünlüğü	$\pm 0,3$ ( $\pm 1,5$ mm)	$\pm 0,25$
		Gönyeden sapma	$\pm 0,5$ ( $\pm 2,0$ mm)	$\pm 0,25$
		Merkez - kenar eğriligi-peçlik	$+ 0,5 / - 0,3$ ( $+ 2$ mm / $- 1,5$ mm)	$+ 0,3 / - 0,1$
	Yüzey kalitesi	% 95	% 95	
EN ISO 10545-3	Su emme %	$\geq 10 - \leq 20$ (her bir karo için min. % 9)	$\geq 10 - \leq 19$	
EN ISO 10545-4	Kırılma dayanımı (N)	kalınlık $\geq 7,50$ mm	min. 600 N	min. 900 N
		kalınlık $< 7,50$ mm	min. 200 N	min. 350 N
	Eğilme dayanımı (N/mm <sup>2</sup> )	kalınlık $\geq 7,50$ mm	min. 12 N/mm <sup>2</sup>	min. 15 N/mm <sup>2</sup>
		kalınlık $< 7,50$ mm	min. 15 N/mm <sup>2</sup>	min. 18 N/mm <sup>2</sup>
EN ISO 10545-5	Sıçrama katsayısı, çarpma dayanımı	Uygulanmaz	Uygulanmaz	
EN ISO 10545-7	Aşınma dayanımı	Uygulanmaz	Uygulanmaz	
EN ISO 10545-8	Doğrusal ısı genleşme katsayısı (100 °C)	Üretici beyan eder	$5,50 \times 10^{-6} - 6,50 \times 10^{-6}$	
EN ISO 10545-9	Isıl şoka dayanıklılık	Dayanıklı olmalıdır	Dayanıklıdır	
EN ISO 10545-10	Nem genleşmesi	Üretici beyan eder	0,03%	
EN ISO 10545-11	Çatlama dayanımı	Dayanıklı olmalıdır	Dayanıklıdır	
EN ISO 10545-12	Dona dayanım	Uygulanmaz	Uygulanmaz	
EN ISO 10545-13	Düşük derişimli asit ve baz	Üretici beyan eder	LA / LB	
	Yüksek derişimli asit ve baz	Üretici beyan eder	HA / HB	
	Ev kimyasalları ve yüzme havuzu tuzları	min. B	A / B	
EN ISO 10545-14	Lekelenmeye dayanıklılık	min. 3.sınıf	min. 4.sınıf	
EN ISO 10545-15	Açığa çıkan tehlikeli maddeler Kurşun-Kadmiyum	Üretici beyan eder	Pb $< 0,1$ Cd $< 0,01$	
DIN 51130-51097 CEN/TS 16165	Kayganlık (ramp tayini)	Uygulanmaz	Uygulanmaz	
EN 12004:2007+A1:2012,4,1	Yapışma için bağ gücü	Çimentolu yapıstırcılar	Üretici beyan eder	$\geq 0,5$ N / mm <sup>2</sup> Tip C1
EN 12004:2007+A1:2012,4,2		Dağılım yapıstırcılar	Üretici beyan eder	
EN 12004:2007+A1:2012,4,3		Reçine reaksiyonlu yapıstırcılar	Üretici beyan eder	
		Harç	Üretici beyan eder	
	Yangına tepki	A1 or A1 <sub>FL</sub>	A1 or A1 <sub>FL</sub>	
CEN/TS15209	Dokunurluk	Yüzey açıklaması beyan edilir	Yüzey açıklaması beyan edilir	
<b>Notlar</b>				
* EN 14411 Kuru preslenmiş seramik karolar Ek K (Grup BIII) E > %10 sırlı (GL)				
* Yukarıdaki test sonuçları sadece 1. kalite ürünler için geçerlidir. Aksesuarlar sınıflandırmanın dışında değerlendirilmektedir. Değerler ortalama üretim değerleridir.				
* NG Kütahya Seramik bu katalogta yer alan tüm ürünlerin teknik değerlerini değiştirme hakkını saklı tutmaktadır.				





## YER SERAMİKLERİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Standartlar	Teknik Özellikler	Standart Değerler	NG Kütahya Seramik Sırlı Ürün Test Değerleri *	
EN ISO 10545-2	Boyut ve yüzey kalitesi	Uzunluk ve genişlik	± % 0,6 (± 2,0 mm)	± % 0,4
		Kalınlık	± % 5 (± 0,5 mm)	± % 5
		Kenar düzgünlüğü	± % 0,5 (± 1,5 mm)	± % 0,3
		Gönyeden sapma	± % 0,5 (± 2,0 mm)	± % 0,3
		Merkez - kenar eğriligi - peçlik	± % 0,5 (± 2,0 mm)	+ % 0,2 / - % 0,1
		Yüzey kalitesi	% 95	% 95
EN ISO 10545-3	Su emme %	≤ % 3 (her bir karo için max. % 3,3)	≤ % 2,0	
EN ISO 10545-4	Kırılma dayanımı (N)	kalınlık ≥ 7,50mm	min. 1100 N	min. 1500 N
		kalınlık < 7,50mm	min. 700 N	min. 900 N
	Eğilme dayanımı (N/mm <sup>2</sup> )	min. 30 N/mm <sup>2</sup>	min. 33 N/mm <sup>2</sup>	
EN ISO 10545-5	Sıçrama katsayısı, çarpma dayanımı	Üretici beyan eder	Dayanıktır	
EN ISO 10545-7	Aşınma dayanımı	Aşınma sınıfı ve devir sayısı beyan edilir	Sınıf 2 - 3 - 4 - 5	
EN ISO 10545-8	Doğrusal ısı genleşme katsayısı (100 °C)	Üretici beyan eder	6,00 x10 <sup>-6</sup> - 7,50 x10 <sup>-6</sup>	
EN ISO 10545-9	Isıl şoka dayanıklılık	Dayanıklı olmalıdır	Dayanıktır	
EN ISO 10545-10	Nem genleşmesi	Üretici beyan eder	0,01%	
EN ISO 10545-11	Çatlama dayanımı	Dayanıklı olmalıdır	Dayanıktır	
EN ISO 10545-12	Dona dayanım	Dayanıklı olmalıdır	Dayanıktır	
EN ISO 10545-13	Düşük derişimli asit ve baz	Üretici beyan eder	LA / LB	
	Yüksek derişimli asit ve baz	Üretici beyan eder	HA / HB	
	Ev kimyasalları ve yüzme havuzu tuzları	min. B	A / B	
EN ISO 10545-14	Lekelenmeye dayanıklılık	min. 3.sınıf	min. 4.sınıf	
EN ISO 10545-15	Açığa çıkan tehlikeli maddeler Kurşun -Kadmiyum	Üretici beyan eder	Pb < 0,1 Cd < 0,01	
DIN 51130-5:1097 CEN/TS 16165	Kayganlık (ramp tayini)	Üretici beyan eder	Sınıf R9-R10-R11-R12 CLASS = A - B - C	
EN 12004:2007+A1:2012,4,1	Yapışma için bağ gücü	Çimentolu yapııştırıcılar	Üretici beyan eder	≥ 1 N / mm <sup>2</sup> Tip C2
EN 12004:2007+A1:2012,4,2		Dağılım yapııştırıcılar	Üretici beyan eder	
EN 12004:2007+A1:2012,4,3		Reçine reaksiyonlu yapııştırıcılar	Üretici beyan eder	
		Harç	Üretici beyan eder	
	Yangına tepki	A1 or A1 <sub>FL</sub>	A1 or A1 <sub>FL</sub>	
CEN/TS15209	Dokunurluk	Yüzey açıklaması beyan edilir	Yüzey açıklaması beyan edilir	
<b>Notlar</b>				
* EN 14411 Düşük su emmeli kuru preslenmiş seramik karolar Ek H (Grup B1b) % 0,5 < E < %3 sırlı (GL)				
* Yukarıdaki test sonuçları sadece 1. kalite ürünler için geçerlidir. Aksesuarlar sınıflandırmanın dışında değerlendirilmektedir. Değerler ortalama üretim değerleridir.				
* NG Kütahya Seramik bu katalogta yer alan tüm ürünlerin teknik değerlerini değiştirme hakkını saklı tutmaktadır.				

### NG KÜTAHYA SERAMİK

Eskişehir Yolu 8. km 43100

Kütahya

T: 0274 225 12 00

F: 0274 225 12 13

### İSTANBUL BÖLGE & BASIN EKSPRES SHOWROOM

Değirmenbahçe Cad. Kavak Sk. No: 8,

Bahçelievler Yenibosna, İstanbul

T: 0212 273 25 76

F: 0212 273 00 04

### İÇ ANADOLU BÖLGE

Yıldız Evler Turan Güneş Bulvarı Hilal

Mah. 5. Cad. (Cezayir Cad.) No: 2/16

Çankaya, Ankara

T: 0312 440 96 83 - 440 96 90

F: 0312 442 17 93

### GÜNEY ANADOLU BÖLGE DİYARBAKIR SHOWROOM

Şanlıurfa Yolu 5. km Bağcılar Mah.

Otogar Karşısı Alınak Plaza No: 219/A

Bağlar, Diyarbakır

T: 0412 251 88 88

F: 0412 251 88 90

### AKDENİZ BÖLGE & ANTALYA SHOWROOM

Termesos Blv. Doğuyaka Mah.

Gardenya 3 Sitesi D: 40

Antalya

T: 0242 502 02 10/11

F: 0242 502 02 12

### DOĞU AKDENİZ BÖLGE

Hacı Sabancı OSB

Zübeyde Hanım Cad. No: 7

Yakapınar, Adana

### EGE BÖLGE İZMİR SHOWROOM

Akçay Cad. No: 59

Gaziemir, İzmir

T: 0232 253 59 60

F: 0232 253 59 60

### KURUMSAL SATIŞ VE TOPLU İŞLER ETİLER SHOWROOM

Nispetiye Cad. No: 110 - A

Etiler, İstanbul

T: 0212 358 54 66 - 67

### GÜNEY MARMARA VE BATI KARADENİZ BÖLGE BURSA SHOWROOM

Odunluk Mah. Lefkoşe Cad.

Eker İş Merk. No: 19/A Blok

Nilüfer, Bursa

T: 0224 328 43 43

F: 0224 329 43 43

# ilk&TEK

— 120 X 240 CM —



NG | KUTAHYA  
SERAMİK

NG | KUTAHYA  
SERAMIK

[ngkutahyaseramik.com.tr](http://ngkutahyaseramik.com.tr)