



Seramik Karo / Granit / Mermer Doğal ve Yapay Taş Kaplama Uygulamaları

ÖNCE GÜVENLİK !

%98

ILO verilerine göre iş kazalarının
% 50'si basit önlemlerle, % 48'i
ise sistemli çalışma ile
önlenebilmektedir.
Yeter ki kararlı olalım.

SERAMİK KARO / GRANİT / MERMER KAPALAMA UYGULAMASI

Duvara Seramik Karo Uygulaması



MASTAR BAĞLAMA

Seramik duvar karo kaplamalarında ilk sıra daima atlanarak; ikinci sıra, terazisinde yerleştirilmiş mastar üzerine bindirilerek başlanır. Ayrıca zemin kaplaması yapılacak ise duvar kaplaması zemin kaplamasına daima basar. Bu nedenle aralarında bir derz genişliği kadar boşluk bırakılır. Bunun sağlanabilmesi için duvar kaplamasının ilk sırası yapılmaz.

• Alüminyum Mastar

Düzgün bir kaplama elde etmek için tüm duvarları dönecek şekilde sabitlenen genelde (20 x 40 x 200) – (20 x 40 x 300) ebatlarında olan ortası boş alüminyum profil araçlardır



• Ahşap Mastar

Düzgün bir kaplama elde etmek için tüm duvarları dönecek şekilde sabitlenen genelde burulma ve kesmeye dayanıklı sert ahşap araçlardır.

Mastarı takoz üzerine sabitlemek için hızlı priz alan alçı kullanılmalıdır.

Mastarı Bağlama Kuralları

Bir mekânda hem zemin hem de duvar kaplaması yapılacak ise ilk olarak birinci sırası atlanarak duvar kaplaması yapılır. Duvar kaplaması bittikten sonra ikinci sırayı oturtmak için duvara bağlanan mastarlar alınarak zemin kaplamasına geçilir. Zemin kaplaması da bitirildikten sonra duvar kaplaması yapılırken bırakılan birinci sıra yapılır.

Bu durumda duvar kaplamasının zemin kaplamasına basmasının sağlanması daha kolay olur. Duvar ve zemin kaplaması bittikten sonra bırakılan birinci sıraya tam bir duvar seramiği sığacak şekilde mastar ayarlanır.

- Mastarın yeri; kullanılacak seramik karoların boyutuna, yapıştırma harcının kalınlığına, zeminin eğimine, derz kalınlığına ve kaplama yapılacak yüzeyin durumuna göre hesaplanarak belirlenmelidir
- Büyük mekânlarda (40 m² nin üstü) mastarlar nivo/lazer ile kot alınarak bağlanmalıdır.
- Mastar ve takoz arasına karton vb. malzeme konularak ince ayar yapılmamalıdır.
- Zemin ister eğimli ister düz olsun mastar yüksekliğinin ölçüsü bir noktadan alınmalı ve mekânın diğer duvarlarına taşınmalıdır.
- Özellikle ahşap mastarları çiviyle çakmak, malzemeyi zedeleyeceği gibi mastarın terazisinin bozulmasına da neden olur. Bu nedenle çivi yerine ahşap veya tuğla takoz kullanılarak sabitlenmelidir
- Karşılıklı ve çapraz duvarların mastarlarının üst kotları terazi ve çapraz lazerle mutlaka kontrol edilmelidir.

YAPIŞTIRMA HARCİ

Çimento esaslı mineral dolgular içeren, polimer katkılı, yüksek yapışma mukavemetine sahip granit, seramik ve çini gibi kaplama malzemelerinin uygulanmasında kullanılan bir yapıştırma malzemesidir. Granit, seramik karo, mermer, doğal taş ve tuğla için iç ve dış mekânların yatay ve dikey uygulamalarında çimento harcına göre daha mukavemetlidir ve işlenişi daha kolay bir malzemedir. Çimento harcının işçiliğinin fazla olması, ekonomik olamaması, yapıya yük vermesi gibi olumsuz etkileri nedeniyle günümüzde kaplama işlerinde tamamen yapıştırma harcı kullanılmaktadır.

Yapıştırma harçları genel olarak kullanıldıkları mahallin amacına, su ve nem durumuna, mahal üzerindeki hareketli yüklere bağlı olarak çeşitli özelliklerde üretilmektedir. Duvar kaplamasında kullanılan yapıştırma harcı ile zemin kaplamasında kullanılan yapıştırma harcı farklı özelliktedir. Bunun nedeni duvarda statik durumda hareket olmamasına karşın zeminde her zaman bir hareketli bir yük aktarımı ve titreşim olmasıdır. Hareketli yüklerin fazla olduğu iş merkezleri, alışveriş merkezleri, hastane gibi yerlerde mukavemeti oldukça yüksek, sarsıntı ve hareketlere karşı flex (esnek yapılı) yapıştırma harçları kullanılır. Son yıllarda izolasyon özelliği de bulunan ürünler üretilmektedir. Tek ve birden çok bileşenli olan çeşitleri mevcuttur.

- Zamandan ve işçilikten tasarruf sağlar.
- Yüksek yapışma mukavemetine sahiptir.
- Suya, dona ve ısıya karşı dayanıklıdır.
- Isı farklarına karşı dayanımları yüksektir. Termal gerilmelere engel olur.
- Kaplama malzemelerinin arkası tamamen dolduğundan kaplama malzemesi yüzeye daha iyi tutunur.
- Yüzeye mala ile kolayca yayılır.
- Topaklaşma yapmaz, karışımı kolay ve zahmetsizdir.
- Az malzeme ile çok alan kaplar.
- Kum, çimento gibi ağır işçiliği yoktur.
- Yapıya çimento harcına nazaran 10 kat daha az yük verir.
- Yanmaz ve koku yapmaz.
- Uzun, orta ve kısa vadede çimento harcına göre daha ekonomiktir.
- Duvar uygulamalarında kayma yapmaz.
- Uygun işçilik, yüzey hazırlığı ve doğru malzemelerle kullanıldıkları takdirde yapının servis ömrü boyunca ılık halini koruyabilir.

Yapıştırma Harcının Hazırlanması

Su dolu tekne içine toz hâlindeki seramik yapıştırıcı dökülerek mala yardımıyla toz seramik yapıştırıcının su ile ilk karışımı (ıslatma) yapılır. Uygun karıştırıcı mikser uç takılarak düşük devirde (350-400 devir/dakika) mala ile ilk karışımı yapılmış olan seramik yapıştırma harcı, uygun kıvama (işlenebilirlik) gelene ve topaklaşma kalmayana kadar karıştırılır. Hazırlanan seramik yapıştırma harcının oturması için harcın cinsine, ortamın sıcaklığına ve nem düzeyine göre yaklaşık 5 ile 10 dakika bekletilir. Bu süre sonunda harç kullanılmadan önce tekrar karıştırılır.

DUVAR KÖŞE PROFİLLERİ

Duvar köşelerindeki terazi bozukluklarını düzeltmek, uygulama sırasındaki problemleri gizlemek, seramik karo ile kaplanan duvar köşelerinin kırılmasını önlemek için uygulanan profillerdir. Boyları genelde 270-300 cm uzunluğundadır.

Boyutlarına göre 8 mm'lik, 10 mm'lik ve 11 mm'lik kalınlıklar hâlinde üretimleri yapılmaktadır. Yapıldıkları malzemeye göre sert plastik (PVC) veya alüminyumdan yapılır.



Uygulama Dikkat Edilmesi Gerekenler

- Kullanılacak derz dolgu malzemesinin rengine ve imalatın yapılacağı yerin kullanım alanına uygun köşe profili seçilmelidir.
- Kullanılacağı köşeye uygun boyuttaki profil (zemin kaplaması düşülerek) kesilmelidir. Kesilen profil yüzeyinin pürüzleri sıfır numaralı zımpara ile temizlenmelidir.
- Kesilen profil, köşeyi oluşturan yüzeylere gelecek yapıştırıcı ve seramik kalınlıkları düşünülerek dik doğrultuda monte edilmelidir.
- Köşe profiller yerleştirildikten sonra temiz ve nemli bir bezle silinerek üstlerindeki kaba yapıştırıcı malzeme silinmelidir.
- İşlem tamamlandıktan sonra kullanılan aletlerin ve çevrenin temizliği yapılmalıdır.

SERAMİK KARO KAPLAMA

Seramik Duvar Karosu

Seramik karolar; kil, kaolin, silisli kum ve diğer mineral ham maddelerin karıştırılmasından sonra çelik kalıplar içinde yüksek basınç altında şekillendirilmesi ve bir defa pişirilmesiyle elde edilir.

Seramik yer ve duvar karoları; öğütme, eleme, karıştırma gibi birtakım işlemlerden geçerek kalıptan çekme, presleme ve döküm gibi işlemler ile şekillendirilerek yüksek sıcaklıklarda pişirilme yöntemi ile imal edilir (TS EN 14411).

İmalat metodu ne olursa olsun seramik karolar su emmelerine göre sınıflandırılır. Su emme oranı doğrudan malzemenin bünyesindeki boşluklarla ilgilidir. Bir kaplama malzemesinin su emme oranına bakılarak o malzemenin hangi şartlar altında kullanılacağını veya kullanılmayacağını rahatlıkla söylemek mümkündür.

Su emme oranlarına göre seramik karolar 3 sınıfa ayrılır.

Düşük Su Emmeli Seramik Karolar

Su emme oranı, $e < 3\%$ olan karolardır. Bu gruba giren seramik karolar iç ve dış mekânların hem yatay hem de düşey yüzeylerinde kullanılır.

Orta Düzeyde Su Emmeli Karolar

Su emme oranı, $3\% < e < 10\%$ olan karolardır. Isı dönüşümlerinin fazla olmadığı iç mekânlarda kullanılır.

Yüksek Su Emmeli Karolar

Su emme oranı, $e > 10\%$ olan yüksek su emme oranına ($10\% - 20\%$) sahip olan bu grup seramik karolar sadece iç mekânların düşey düzlemlerinde kullanılır.

Yukarıdaki açıklamalardan da anlaşılacağı gibi seramik karoların su emme oranı arttıkça malzemelerin kullanım alanları kısıtlanır. Su emme oranı düşük olan seramik karoların fiziksel etkilere (yük, sıcak, soğuk, vb.) Karşı direnci yüksek, su emme oranı fazla olan seramik karoların ise fiziksel etkilere karşı direnci azdır.

YATAY VE DÜŞEY DÜZLEMDE KILAVUZ SERAMİK KAROLARI YERLEŞTİRME

Yapıştırma Harcının Yüzeye Sürülmesi Taraklama Yöntemi

Küçük ve orta ebatlı kaplama malzemelerinin yapıştırılmasında kullanılan en yaygın yöntemdir. Yapıştırma harcı, kaplama yapılacak yüzeye düz el malası ile kuvvetlice bastırılarak yayıldıktan sonra karo ebadına göre seçilmiş uygun diş ebatlı çelik taraklı mala ile 45° ile 60° lik tutuş açısıyla taraklanır. Harcın kaplama malzemesi arkasına daha iyi yayılmasını sağlamak ve tutunmasını artırmak için lastik tokmak yardımıyla kaplama malzemesi sabitlenerek düzlemine alınır. Bu yöntem iç mekânlarda (alttan ısıtmalı zeminler, soğuk hava depoları vb. mekânlar hariç) küçük ve orta ebatlı seramiklerin yapıştırılmasında kullanılır.

Yağlama Yöntemi

Daha çok malanın giremeyeceği yüzeylerde, kesilmiş parça seramiklerin yapıştırılmasında, tadilat işlerinde ve duvar kaplamasındaki birinci sıranın yapılmasında, küçük ve orta ebatlı kaplama malzemelerinin yapıştırılmasında kullanılan bir yöntemdir. Yapıştırma harcı, kaplama malzemesinin arka yüzeyine köşe ve kenarlarda boşluk kalmayacak şekilde düz el malasıyla tabaka hâlinde sürülür ve yüzeye yapıştırılır. Daha sonra harcın kaplama malzemesi arkasına daha iyi yayılmasını ve tutunmayı artırmak için lastik tokmak yardımıyla kaplama malzemesi sabitlenerek düzlemine alınır.

Kombine Yöntemi

Büyük ebatlı kaplama malzemelerinin yapıştırılmasında, ağır yaya veya yük trafiğine maruz zeminlerde, soğuk iklimli yerlerde, dış cephe ve mekân uygulamalarında vb. Bu yöntem kullanılmalıdır. Yapıştırma harcı, hem taraklama yönteminde olduğu gibi zemine sürülüp çelik taraklı mala ile çekilir hem de yağlama yönteminde olduğu gibi kaplama malzemesinin arkasına ince bir tabaka hâlinde sürülür ve taraklanır. Bu işlemler sonrası harcın kaplama malzemesi arkasına daha iyi yayılmasını sağlamak ve tutunmayı artırmak için lastik tokmak yardımıyla kaplama malzemesi sabitlenerek düzlemine alınır.

Dişli mala

Kullanılacak seramiklerin ölçüleri büyüdükçe seramiğin altında boşluk kalmaması için malanın diş boyutu artırılmalıdır. Yüzey tesviyesindeki bozuklukları giderdiği için mümkün olduğunca genişliği büyük dişli malalar kullanılmalıdır

Kılavuz Seramik Karoların Duvara Döşenmesi

Genel olarak düz kaplama (hasır örgü) olarak bilinen kaplama şekli daha yaygın olmakla birlikte diyagonal denen çapraz kaplama çeşitleri de vardır. Düz kaplamada aşağıdan yukarı veya yukarıdan aşağıya derzler düşeyde ve yatayda paraleller şeklindedir.

Diyagonal yani çapraz kaplama çeşidinde ise derzler yatayla 45 veya 60 derecelik açı yapacak şekildedir. Birinci sıradaki seramikler 45 derecede düzgün bir şekilde kesilir ve sivri

kısımları dik olarak yapıştırılır. İkinci sıra ise bu karolara göre derzli olarak döşenir. Yapıştırma çeşidi belirlendikten sonra kaplama işlemine geçilir. Kaplama işleminde öncelikle kullanılacak seramiğin ısıtılması gerekebilir.

Seramik Duvar Karosu Kaplama Uygulanması

Yüzeyi kaplamaya başlamadan önce başlangıç noktası, aksesuarların (bordür, orta dekor, takoz vb.) kaplamadaki pozisyonu, kaplama şekli, parça seramik karoların konumuna dikkat edilmelidir. Öncelikle teraziye getirilen master üzerinden kaplamaya başlanmalıdır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, seramik yapıştırma harcı yüzeye sürülüp tarak çekildikten sonra seramik yapıştırma harcının; cinsine, ortamın fiziksel durumuna (sıcak, soğuk, rüzgâr, güneş) göre ortalama 20-25 dakika içinde uygulama işlemi bitirilmelidir. Ortam çok sıcak, rüzgârlı veya güneş alıyor ise (özellikle dış mekânlarda) bu süre en fazla 10-15 dakika olarak ayarlanmalıdır. Belirtilen bu süreye son kullanma zamanı denir.

Seramik duvar karoları (fayans) taraklanmış yüzey üzerine el ile sıkıca yerleştirilerek plastik tokmak ile sıkıştırılır. Tokmaklamanın amacı, seramik arkasındaki hava boşluğunu alarak seramiğin zeminle ve yapıştırıcıyla olan aderansını (yapışmasını) artırmaktır.

Dört seramik karonun birleşim yerine, sıra başlarındaki seramiklerin duvar kısmında kalan kenarlarına ve köşe birleşim noktalarına kaplamada kullanılan seramiklerin ebatlarına uygun derz artıları (kama) yerleştirilir. Seramik karolar mutlaka derzli olarak döşenmelidir. Derz genişliği; kullanılan seramik karo ebadına, ortamın ve zeminin sıcaklığına, duvar elemanlarının yapıldığı malzemeye (tuğla duvar, alçı panel vb.) göre belirlenir.

Kaplamada metal veya plastik köşe profili kullanılıyorsa profil seramik karoların döşenmesi sırasında yerleştirilmelidir. Bu işlemler çerçevesinde kaplama yapılmaya devam edilerek kaplama işlemi bitirilir. Kaplama yapıldıktan 7-8 saat sonra veya en geç bir gün sonra işe başlamadan önce derz çubukları alınarak derz araları harç atıklarından temizlenir. Son olarak derz boşlukları uygun derz dolgu malzemesi ile doldurulur ve kaplama yüzeyi temizlenir.

Genleşme Derzi

Kaplama alanı 50 m²'den fazla olan veya yoğun insan ve araç trafiğinin olduğu mekânlardaki kaplamalarda, aynı cins veya farklı iki cins ince yapı kaplama malzemelerinin arasında, cephelerin döşeme betonuna denk gelen kısımlarında bırakılan normal derzden daha geniş uygulanan derzlerdir.

Konumunun ve genişliğinin tespiti

Seramik yer ve duvar kaplamalarında mekânın kullanım yoğunluğu, kaplama yüzeyinin maruz kaldığı yükler, yapının durumu ve seramiklerin ebatları dikkate alınarak 5-6 m, 6-7 m, 7-8 m, 8-9 m'de bir boylu boyunca 6 mm ile 20 mm arasındaki genişliklerde bırakılır.

Genleşme derzleri konumlandırılırken;

- Genleşme derzleriyle bölünmüş alanlar en fazla 40 m² olmalıdır.
- Uzun kenar 8 m'yi geçmemelidir.
- Alanın büyüklüğü ne olursa olsun uzun kenarın kısa kenara oranı 2'ye eşit veya 2'den küçük olmalıdır.
- Genleşme derzi, seramik karonun altındaki tesviye betonunda da aynı düzlem ve doğrultuda yürütülmelidir.

Genleşme Derzinin Yapılması

Mekânın kullanım yoğunluğu, kaplama yüzeyinin maruz kaldığı yükler, yapının durumu ve seramiklerin ebatlarına göre yapılan genleşme derzi hesaplarından sonra döşeme esnasında belirlenen aralıklarda genleşme derzi profili konur. Bu profiller alt kısımları yapıştırma harcına gömülerek ve genleşme derzi boyunca monte edilir

Genleşme derzi profili kullanılmayacaksa bu derzler arası elastik poliüretan mastik dolgu malzemeleri ile doldurulur.



ZEMİNDE SERAMİK KARO KAPLAMASI

Zemine Master ve Kılavuz Seramikleri Yerleştirme

Kılavuz Seramik Karoları Yerleştirme Kuralları

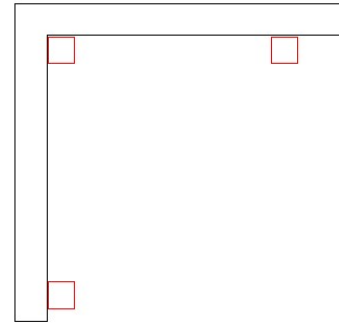
Seramiklerin yerleştirilmesi ve gönyeye getirilmesi için ilk basamak olduğundan yapılacak hata işin bütününe etkileyecektir.

- Kılavuz seramik karo yerleştirilecek zemin ıslak mekân değilse su akış yönünde tesviye betonu yapılmış olmalıdır.
- Kılavuz seramik karo yerleştirilecek zemin ıslak mekâna su akış yönüne doğru %1-2 eğim verilmiş şap uygulaması yapılmış olmalıdır.
- Kılavuz seramik karo yerleştirilirken birbiriyle kesişen iki kenar belirlenmiş olmalıdır.
- Kılavuz seramik karo yerleştirilecek zeminde duvar köşeleri 90 derece olmayabilir. Bu durumda duvarlara uyulmadan seramikler 90 derece olarak döşenmelidir.
- Kılavuz seramik karo yerleştirildikten sonra meyil ve yüzey tesviyesi kontrol edilmelidir.

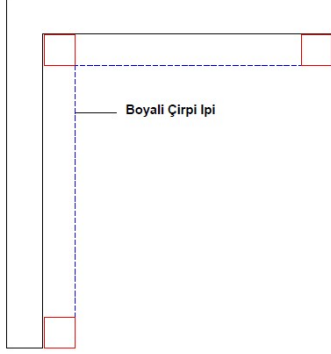
"L" hattının oluşturulması

Mekânın duvarlarında bir gönyesizlik durumu varsa veya kaplama alanı 30 m²'den fazla ise "L" hattı oluşturularak kaplama yapılır

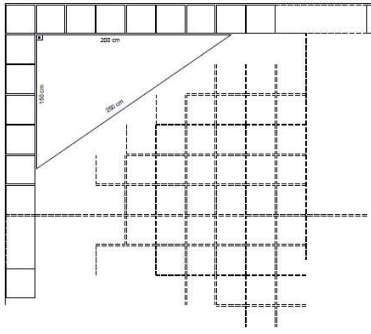
- Kılavuz seramik karo yerleştirilecek birbiriyle kesişen iki kenar belirlenir.
- Belirlenen bu kenar sonlarına ve kenar kesişim noktasına birer adet seramik karo konur



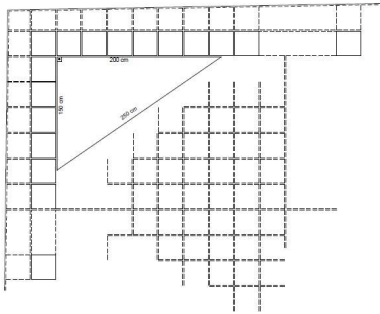
- Seramik karoların boşta kalan köşelerinden diğer seramik karolara boyalı çırpı ipi kullanılarak hat çekilir



Boyallı çırpı ipleri ile çekilen hatta kılavuz seramik karoları döşenerek Pisagor kuralına göre diklik kontrolü yapılır.



Özellikle birbirine komşu iki duvar arasında gönyesizlik var ise "L" hattı oluşturulurken duvar dibine denk gelen ilk sıra seramik karolar atlanarak (kaplanmadan) ikinci sırada hat oluşturulmalıdır

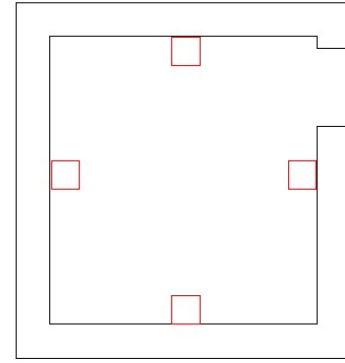


Gönyesiz Duvarda L Hattı

"+" hattının oluşturulması

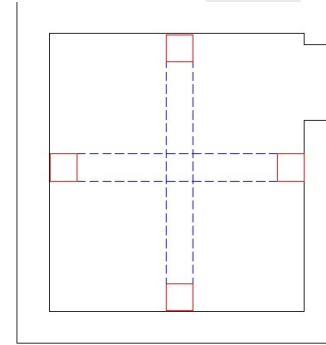
Mekânın duvarlarında bir gönyesizlik veya kaplama alanı 80 m²den fazla ise "+" hattı oluşturularak kaplama yapılır.

- Kaplama yapılacak mahal zemininin kenar orta noktaları bulunur.
- Bulunan kenar orta noktalarına bir adet seramik karo yerleştirilir.

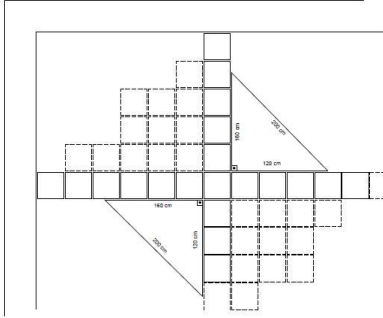


Mastar Karolarının Yerleşimi

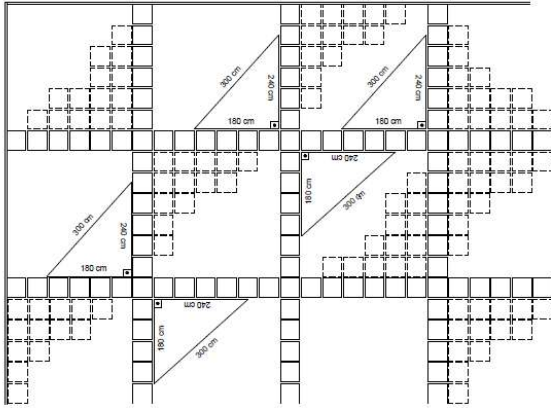
- Seramik karoların boşa kalan köşelerinden diğer seramik karolara boyallı çırpı ipi kullanılarak hat çekilir



- Boyallı çırpı ipleri ile çekilen hatta kılavuz seramik karoları döşenerek Pisagor kuralına göre diklik kontrolü yapılır.

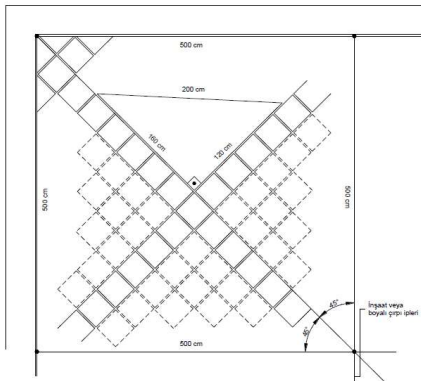


- Kaplama Alanı Çok Daha Büyük Olması Durumunda birden fazla "+" hattı oluşturulmalıdır.



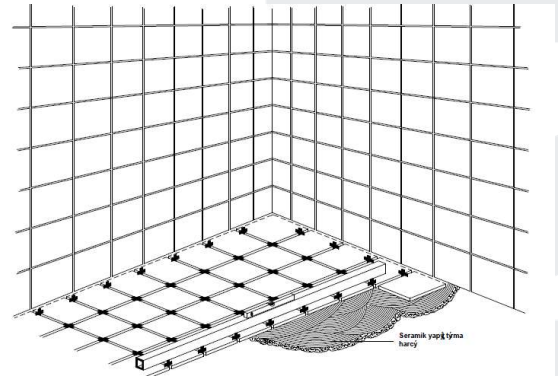
Diyagonal (45 derece) Hattının Oluşturulması

Diyagonal (çapraz) seramik karo döşeme çeşidi mekânın hizmet şekline, kullanılış amacına ve işverenin isteğine göre yapılır. Diyagonal (çapraz) şeklindeki döşemelerde, baz alınacak köşeden, mekânın büyüklüğüne göre kenarları dik olan bir kare teşkil edilerek başlanmalıdır. Çırpı ipi ile diyagonal hat belirlenerek ve gerekli yerlerde diklik kontrolü yapılarak kaplama yapılmalıdır.



Zemine Seramik Karo Kaplama Uygulamasında Dikkat Edilmesi Gereken Genel Kurallar

- Yer karosu kaplamasında 40 m²'den büyük mekânlarda genişleme derzleri bırakılmalıdır.
- Seramik yapıştırma harcı yüzeye sürülüp tarak çekildikten sonra ortam sıcaklığına, nem durumuna, kullanılan seramik yapıştırma harcının cinsine göre ve yüzeyin emicilik durumuna göre ortalama 20 - 30 dakika içinde uygulama bitirilmelidir.
- Diğer seramikler ile tokmaklanan seramik yüzeylerinin arasında dış (yükselti) olup olmadığı kontrol edilmelidir. Yani tokmak hangi el ile tutuluyorsa diğer el tokmaklama esnasında seramiğe komşu olan diğer seramiklerin üzerinde gezdirilir.
- Bütün seramik karolar, dört köşesinden ve ortasından tokmaklanmalıdır.
- Duvar diplerinde kesilen parçaların kesilmiş kısımları duvara doğru yerleştirilmelidir.
- Duvar kaplamasının birinci sırası yer kaplaması bittikten sonrada yapılmalıdır.



Duvara Süpürgelik Yapımı Tanımı

Hem sırlı hem de sırsız yer karolarında, genellikle sadece yer karolarının kullanıldığı ortamlarda duvar ile zemin arasında yerleştirilen ürünlerdir. 8x40 cm, 7,5x33 cm, 8x33 cm vb. boyutlarda olabilmektedir.

Uygulanması

- Tekniğine uygun olarak yapıştırma harcı hazırlanır.
- Yapıştırma harcı, yağlama yöntemiyle süpürgeliğin arkasına sürülür.
- Elle tespit edilen ve derz hizası ayarlanan süpürgelik, tokmaklanarak sabitlenir.
- 5-6 adet süpürgelik montajından sonra master ile dorultusu kontrol edilir, gerekiyorsa master üzerinden tokmaklanır.
- Zemin döşemesinde kullanılan fuga ile derzler doldurulur.

DERZ

Derz, iki malzeme arasında kalan boşluktur. Seramik karo kaplama malzemeleri ebatlarına, mekânın kullanım amacına ve fiziksel durumuna göre derzli olarak döşenmelidir. Çünkü zaman içerisinde ısı farklılıkları karşısında seramik karoların hacimlerinde değişimler (büyüme-küçülme) olur. Seramik karoların, hacimlerindeki bu değişimleri zararsız olarak atlatabilmeleri için (rahat hareket edebilmeleri) komşusu bulunan diğer seramiklerle arasında makul bir boşluk (derz) bulunmalıdır.

Ayrıca yapısal hareketlere ve hareketli yüklere karşı seramiklerin deformasyona uğramaması için derzli döşenmesi şarttır. Deformasyona uğramaması için derzli olarak döşenmesi her zaman yeterli değildir. Kaplama derzlerinin ne tür bir malzeme ile doldurulduğu ve uygulamanın nasıl gerçekleştirildiği de önem arz eder. Derz boşlukları fleks (esnek) olmayan beyaz çimento veya alçı gibi gevrek malzemeler ile doldurulur ise bu durum kaplamadaki seramik karolar üzerinde derzsiz döşenmiş etkisi yapar.

Derzlerin Temizlenmesi

Çimento harcı ve yapıştırma harcı ile yapılan kaplamalarda hem dekoratif amaçlı hem de kaplamanın uzun ömürlü olması için derz yapılmalıdır. Yapılan derzlerin doldurulmadan derz dolgusunun güzel görünmesi ve uzun ömürlü olması açısından derzlerin temizlenmesi gerekir. Harç parçalarının temizlenmesi ve derzlerin yeterli derinlikte olmasını sağlamak için sivriltilmiş ahşap veya plastik kamalar kullanılmalıdır. Metal temizleyiciler kullanılmamalıdır. Fayansların ve derzlerin temizlenmesi için nemli bez veya nemli süngerler kullanılır.

FUGA HARCINI HAZIRLAMA

Fuga; çimento esaslı, ürün performansını, işlenebilirliğini, çatlama direncini ve renk kalıcılığını artırıcı kimyasal katkıları içeren, tek bileşenli ve pürüzsüz yüzey sağlayan derz dolgu malzemesidir. Islak hacimler için, sıcak-soğuk iklimler için, antibakteriyel gibi çeşitleri mevcuttur.

Fuga Harcı Kıvamı

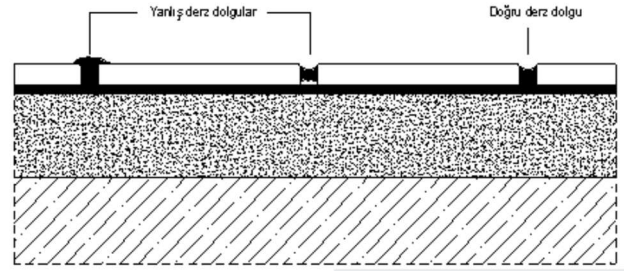
Kaplaması tamamlanmış yüzeye uygulanacak derz dolgu (fuga) harcının kıvamı öncelikle işlenebilir (plastik kıvamda) olmalıdır. Hazırlanan derz dolgu (fuga) harcı en fazla bir saat içerisinde tüketilmelidir. Bir saatten fazla bekletilen dolgu harcı özelliğini kayıp edeceği için kullanılmamalıdır.

Çimento esaslı derz dolgu (fuga) malzemelerinin hazırlanma esasları da aynı prensibe dayanır. Hazırlanan derz dolgu harcı oturması için ortamın sıcaklığına ve nem düzeyine bağlı olmak kaydıyla yaklaşık 5 ilâ 10 dakika bekletilir. Bu süre sonunda fuga, kullanılmadan önce mala ile tekrar karıştırılarak alıştırılır. Çimento bazlı derz dolgu malzemeleri ile çalışma sıcaklığı +5 C ile +32 C arasındadır. Bu sıcaklık aralığına mutlaka uyulmalıdır. Ortam sıcaklığı bu düzeyde değilse önlem alınmalıdır. Kullanıma

hazır hale getirilen derz dolgu malzemesi, ortamın sıcaklığına ve nem düzeyine bağlı olmak kaydıyla ortalama 1 saat içerisinde tüketilmelidir. Bu süre içerisinde bitirilebilecek kadar harç hazırlanmalıdır. Fuga normalden çok fazla sulu kıvamda yapılmamalıdır. Fuga içerisindeki su zamanla buharlaşacak, yerini boşluklara bırakacaktır. Bu boşluklardan zamanla su geçmesi veya fuganın kırılması, çatlaması ve tozuması kaçınılmaz olacaktır. Aynı şekilde harcın koyu yapılmaması gerekir.

Derz Dalgusu Uygulaması

Derz boşluklarının derz dolgu malzemeleriyle doldurulmasının sebebi, seramik karoların ısı farklılıkları ve yapısal hareketler karşısında rahat hareket edebilmelerini sağlamak, kaplamanın mukavemetini artırmak, derz boşluklarına istenmeyen malzemelerin (kir, toz, haşere, su vb.) dolmasını engellemek ve derzlerin uzun ömürlü olmasını sağlamaktır.



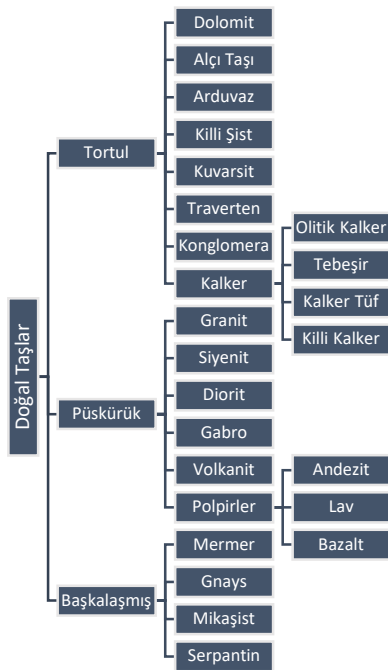
Yapılacak işlemin temiz, sağlam ve kalıcı olması için de duvarda en erken 8 saat, zeminde en erken 24 saat sonra derz dolgu işlemine geçilir. Dolgu işlemine başlamadan önce kaplamadaki tüm derz çubukları yerlerinden çıkartılmalıdır.

Bazı durumlarda derz çubukları, üstten bastırılarak derzin içine gömülür ve üzeri fuga ile doldurulur. Bu yanlış bir uygulamadır. Derz arasında kalan derz çubuğu, bulunduğu yerde zayıf bir tabaka ve boşluklu bir hacim meydana getirir. Zamanla o noktalarda kopmalar ve çiçeklenmelerin oluşur.

Duvar için plastik kıvamda (boza kıvamında) hazırlanan harç, lastik mala ile yüzeyde çapraz hareketler yapılarak derz aralarına doldurulur. Lastik mala ne çok dik ne de çok eğik tutulmalıdır. En uygun tutma açısı 45 derecedir. Bu esnada fuga fazlalıkları lastik mala ile sıyrılır. Derz boşlukları üzerinden bir kere geçmek boşlukları tam anlamıyla dolduramayacağından lastik mala ile derz boşlukları üzerinden birkaç defa daha geçilir. Ortamın sıcaklığına ve nemine göre 2-3 metrekairelik alanın, lastik mala ile derz doldurma işlemi biten yüzeyler, nemli bir sünger ile silinir. Aynı yöntem ile kaplamanın geri kalan derzleri de doldurulur. Derz doldurma işlemi bittikten sonra, seramiklerin ve fugaların kirlenmemesi ve yosun tutmaması için 24 saat sonra bütün yüzeylere (seramik+derz) yüzey koruyucu sürülür.

YAPILARDA DOĞAL TAŞ KULLANIMI

Taş ocaklarından çıkarılan, homojen yapıya sahip, atmosfer etkilerine dayanıklı, yapı işlerinde kullanmaya elverişli taşlara "doğal yapı taşları" denilmektedir. Doğal yapı taşları genellikle yığma bina temellerinde, taş duvarlarda, kemer ve pencere kornişlerinde, zemin, duvar ve çatı kaplamalarında, agrega yapımında kullanılır. Doğal taşlar en eski inşaat malzemeleridir. Günümüzde özellikle inşaat, kaplama, döşeme, heykelticilik, yol yapımı, porselen ve cam sanayi (kuvars), optik sanayi ve süs eşyalarının yapımında kullanılmaktadır.



- Yığma yapılarda kullanılan taşlar homojen, sert, damarsız, yoğun donma çözülme etkilerine dayanıklı, ocak nemini kaybetmiş, basınç dayanımı yüksek ve harca kuvvetli yapışacak nitelikli olmalıdır.
- Kalker türünde taşların su emmeleri %1,8'dan fazla ise donma çözülme etkilerine dayanıksızdır. Harcı kurutur ve harcın suyunu emer.
- Özgül ağırlıkları = $2,5 \text{ g/cm}^3$
- Su emmeleri %1,8'den küçük olmalıdır.
- Yontma işlerde kullanılacak taşlar ince taneli kolay işlenebilir olmalıdır.
- Kalker traverten 350 kg/cm^3 minimum basınç mukavemetine sahiptir. Darbe dayanımı 6 kg/cm^2 den küçük olmamalıdır. Çekme mukavemeti minimum $30-60 \text{ kg/cm}^2$ olmalıdır.

- Taş duvarın kalınlığı taşın niteliği, harcın niteliği, işleme şekline ve taş duvarın yüksekliğine bağlıdır.
- Granit; 1200 kg/cm^2 ye kadar basınç mukavemetine dayanabilir.

Kaplama Yapılacak Doğal Taşların Seçiminde Nelere Dikkat Edilmelidir?

- Kullanılacak taşlarda kırık ve çatlaklar olmamalıdır.
- Renk ve desenler uygun ve sürekli olmalıdır.
- Doğa şartlarına dayanıklı olmalıdır.
- Aşınma sertliği yüksek olmalıdır.

Kaplama Yapılacak Doğal Taşların İşlenmesindeki Sorunlar Nelerdir?

- Damar sertliği farklılıkları
- Desen asimetriği
- Aynı plakada farklı yoğunluk
- İşlem sırasında fire oranının fazla olması

İnşaatlarda Kullanılan Yapay Taşlar

Kalıplara dökülmek üzere hazırlanan; bağlayıcı, agrega ve diğer katkılardan yapılan (hafif agrega, yüksek mukavemetli portland çimento, inorganik demir oksit boya pigmentleri vb.) karışımın özel üretim teknikleri ile birebir doğal taş dokusu ve görüntüsü kazandırılması ile oluşan bir kaplama çeşididir. Doğal taşın sahip olmadığı birçok avantaja (hızlı ve kolay montaj, her yüzeye uygulanabilmesi, montaj sırasında kirlilik oluşturmaması, yüzeylere çok daha az yük binmesi vb.) sahip olan yapay taş kaplama ürünleri doğal taş kaplamanın verdiği gerçek doğallığı yansıtır.

Çeşitleri

Yapay taş kaplama ürünleri; üretildiği malzeme çeşidi, boyutu ve kalınlığı bakımından farklılıklar göstermektedir.

Panel türü yapay taş kaplama ürünleri oldukça büyük boyutlarda (örneğin $335 \text{ cm} \times 135 \text{ cm}$), 3-4 mm et kalınlığında ve ortalama $6-8 \text{ kg/m}^2$ ağırlığında olabilmektedir. Fiberglas, polyester ve doğal taş tozundan üretilmektedir. Esnek yapısı sayesinde oval ve yuvarlak yüzeylere uygulanabilmektedir. Her türlü yüzey ve tavanlara doğrudan monte edilebilir.

Panel Türü Yapay
Taş Kaplama

Plaka Türü Yapay
Taş Kaplama



Panel türü yapay taş kaplama ürünleri

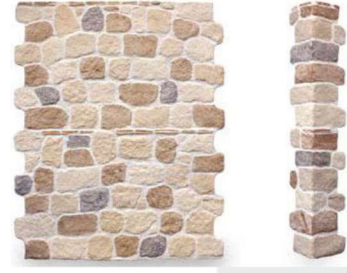
Yapay taş kaplama plakaları modele bağlı olarak; 15-80 mm et kalınlığında, ortalama 20-40 kg/m² ağırlığında ve farklı ebatlarda üretilmektedir. İçeriği hafif agrega, yüksek mukavemetli portland çimentosu ve inorganik demir oksit boya pigmentlerinden oluşmaktadır.

Panel Türü Yapay Taş Kaplama Ürünleri Özellikleri

- Kaba inşaat, herhangi bir uygulama yapılmış hâle kadar her aşamada her yüzeye uygulanabilir.
- Sıvasız beton üzerine montaj yapılabildiğinden sıva, boya gibi ilave kaplama maliyetini ortadan kaldırır.
- Montaj sırasında inşaat atığı ya da kirlilik yaratmaz.
- Dübel ve vida yardımı ile her yüzeye monte edilebilir.
- Dekupaj testere ya da elmas testere ile kolayca kesilip istenilen ölçüye getirilebildiğinden her ebat ve şekildeki alanlar kaplanabilir.
- Hafifliği sayesinde rahat taşınıp montajı yapılabilir ve montaj sonrasında da yapıya fazla bir yük getirmeyerek yapı davranışını olumsuz etkilemez.
- Kalınlıkları fazla olmadığı için uygulama yapılan mekânlarda yer kayıpları oluşmaz. Duvarlara yapışan kısmı düz olduğu için uygulamada düzenli ve estetik bir görünüm sağlanır.
- Darbelere karşı dayanımı yüksek olup iç ve dış mekânlarda rahatlıkla kullanılabilir.
- Esnek yapısından dolayı oval ve yuvarlak yüzeylere monte edilebilir.
- İç ve dış mekânlarda rahatlıkla kullanılabilir.
- Dekor değişikliğinde sökülmüş paneller, başka yüzeylerde yeni bir ölçülendirme yapılarak kullanılabilir.

Yapay Taş Kaplama Plakaları

- Hafif olmasından dolayı taşınması, depolanması ve uygulanması kolaydır.
- Kolayca uygun ölçüye getirilebilir.
- Uygulanması doğal taşla göre hızlıdır.
- Ses ve ısı yalıtımına katkı sağlar.
- Kalınlıkları fazla olmadığı için yer kayıpları oluşmaz.
- İç ve dış mekânlarda rahatlıkla kullanılabilir.



Yapay Taş Kaplama Plakaları (Köşe Taşı)

Doğal ve Yapay Taş Yüzey İşlemleri

Birçok inşaat malzemesinin görünümü yıllar içinde bozulurken doğal taşın görünümü genelde bozulmaz. Kolaylıkla ve düşük maliyetle temizlenebilir.

Doğal Taş Plakalarla Kaplanmış Balkon, Pencere ve Bahçe Duvarı

Doğal ve yapay taş yüzeyi, kusurların kapatılması, görüntünün güzelleştirilmesi veya sağlığa daha uygun olması için birtakım işlemlerden geçirilir. Bu işlemlerde malzemenin cinsi, kullanılacağı yer ve estetik görünüş etkili faktörlerdir.

Katraklardan kesilen bloklar, levha hâline getirilir. Blok doğal taştan kesilen levhalar yüzey işlemlerine alınır. Yüzey işlemleri ölçümleme, dolgu ve silme sıralamasıyla yapılır. Dolgu travertenlerde uygulanır. Daha sonra boyutlandırma ve pahlandırma işlemlerine geçilir.

Yüzey İşlemleri Nelerdir?

- Honlama
- Çekiçleme
- Eskitme
- Silim
- Macunlama
- Cilalama

Yüzey İşlemleri Uygulanırken Dikkat Edilmesi Gerekenler

- Kişisel Koruyucu Donanım önlemleri alınır.
- Kalem ve kesiciler kullanılırken malzemeye göre kalem seçilir.
- Mucarta, desene ve malzeme kalınlığına göre ayarlanır ve işlenen yüzeye dik tutularak vurulur. Uçları aşındığında yeni uç açılır.
- Kalem 45 derecelik açıyla tutularak işlem yapılmalıdır.
- Spiral makinesi ile uygun hızda dairesel hareketlerle yüzey silimi yapılır.
- Zımpara disk yüzeyi ile doğal ve yapay taş yüzeyi tam temas etmelidir. Aksi takdirde yüzeyde dalgalanma ve çizikler oluşur.

- Yüzeyde tesisat vb. işler için delik açılması gerektiğinde delme makinesi ile uygun bir basınç uygulanarak doğal ve yapay taşlar delinmelidir.
- Basıncın çok olması durumunda doğal ve yapay taşlarda kırılmalar meydana gelebilir.
- Doğal taş yüzeylerin kenarları silinirken kenar boyunca hareket ettirilmeli ve hareket yarıda bırakılmamalıdır.

Yüzey İşlemleri Uygulamasında İş Sırası Nasıl Olmalıdır?



Taş Cilası

- Tek bileşenlidir.
- Yüzeylere derinlemesine nüfuz eder.
- Taş yüzeylerde parlaklık ve koruma sağlar.
- Şeffaf malzemedir.
- Yüzeydeki estetik görüntüyü bozmaz. Doğal güzelliği korur.
- Su, asit ve alkalilerden etkilenmez.
- Sızdırmazlık özelliğine sahiptir.
- Elektrik iletmez.

Kullanım Yerleri

- Taş duvar kaplamalarında taş yüzeyinde koruma ve parlaklık sağlar.
- Derz dolgularında rutubete ve suya karşı koruma sağlar.
- Tarihi eser koruma ve renovasyon işlerinde kullanılır.
- Aşınma ve tozlanmaya karşı kullanılır.
- Bordür, taş merdiven ve korkuluklarda kullanılır.
- Dış cephe ve bahçe duvarlarında haşere yuvalarına engel olmak için kullanılır.
- Taş oymacılığında korumayı ve parlaklığı sağlamak için kullanılır.
- Şömine ve barbekülerde kullanılır.

Uygulamada Dikkat Edilmesi Gerekenler

- Cila yapılacak taşın yüzeyi, su, toz, yağ vb. maddelerden arındırılmalıdır.

- Nemli yüzeylere tatbik edilmemelidir.
- Yüzeylere derinlemesine nüfuz ettiğinden yüzey absorbeye mani olacak boya vb. maddelerden arındırılmalıdır.
- Bir kattan fazla tatbik edilecekse 15 dakika ile 30 dakika arasındaki kuruma süresinden sonra 2. Veya 3. Katlar sürülmelidir (istenen parlaklık derecesine göre).
- Kıl fırça veya rulo fırça ile uygulama yapılmalıdır.
- Solvent esaslıdır. Gerektiğinde uygun inceltici ile inceltilir.
- Hava ile temas etmediği takdirde bozulmadan bekleme süresi sınırsızdır.
- Kullanıma hazırdır.
- Sürme esnasında ateş ile yaklaşılmamalıdır.
- Serin yerlerde muhafaza edilmelidir.

DUVARA DOĞAL VE YAPAY TAŞ KAPLAMA

Duvara Doğal ve Yapay Taş Kaplamada Genel Kurallar

- Duvar yüzleri temizlendikten ve ıslatıldıktan sonra 350 kg çimento dozlu ince tabaka yapılır, bunun üzerine 400 kg çimento dozlu harçla mermer plaklar 2-3 cm, traverten ve doğal taşlar 2-4 cm kalınlıkta, aralıkları en fazla 1 mm olacak şekilde kaplanır.
- Gerekirse plaklar, kesimlerine göre çelik kenetlerle duvara sabitlenir.
- Her sıra yapıldıktan sonra plaklar arkasında, uygun boyutlarda çimento şerbeti ile derzler doldurulur, şerbetin akmaması için derzler daha önceden alçı ile kapatılır. Bir sıra plak kaplandıktan sonra arkasındaki harç ve şerbetin priz alması beklenir, sonrasında ikinci sıra plak kaplanır. Arkası boş kalmış plaklar varsa bunlar sökülüp yeniden yerleştirilir (ses kontrolü ile).
- Kaplama yüzleri gerektiğinde taş ile silinerek cilalanır. Temizleme işinde tuz ruhu veya benzeri asit veya alkaliler kullanılmaz.

Duvarlara Mermer Kaplanırken Uyulması Gereken Kurallar

- Amaca ve mekâna uygun renkte ve boyutta doğal ve yapay taş plaklar seçilmelidir.
- Plakaların düşeyliği kontrol edilmelidir.
- Plaka yüzeyinin duvar yüzüne paralel olması sağlanmalıdır.
- Duvar yüzeyinde aşırı yüzey bozuklukları (3-5 cm) varsa düzeltme amacıyla sıva yapılmalıdır.

Duvara Doğal ve Yapay Taş Kaplama Metotları

Doğal ve yapay taş plaklar, duvara mekanik ve harçlı montaj olmak üzere iki şekilde monte edilir.

• Çimento Harcı ile Yapılan Doğal Taş Kaplama

Yüksekliği 20 m'ye kadar olan kaplamalarda tercih edilir. Yapım sırasında plakların yapışması ve yerçekimine karşı koyabilmesi için belirli aralıklarla yapılmalıdır.

Çimento harcı veya seramik yapıştırıcısı kullanılır. Harçlı montajda doğal ve yapay taş kalınlığı 2 cm'nin üzerinde ise kenet demiri kullanılır. Kenet demirinin bir ucu duvara açılan boşluğa diğer ucu doğal ve yapay taş üzerinde açılan boşluğa yerleştirilir.

• Yapıştırma Harcı ile Yapılan Doğal Taş Kaplama

Doğal ve yapay taş plaklarının büyük olması ve kaplanacak duvar yüzey yüksekliğinin 20 m' yi geçmesi durumunda bu yöntem tercih edilir. Yapım süresi kısa olduğundan büyük işlerde tercih edilir. Plakların duvara tutturulmasında çeşitli boyutlarda ve türlerde metal birleşim aparatları kullanılır. Doğal ve yapay plakalar bu aparatlarla duvarlara asılır. Seramik yapıştırıcısı kullanılır

Mekanik veya Yapıştırma Harcı ile Yapılan Yapay Taş Kaplama

Yapay taş kaplamalar duvar yüzeyine genellikle iki şekilde monte edilmektedir

- Kimyasal yapıştırma harçları
- Mekanik döşeme

Bu iki yöntem beraber kullanıldığı gibi sadece bir yöntem de kullanılabilir fakat her iki yöntemin beraber kullanılması daha sağlıklı sonuç vermektedir.

Duvara Doğal ve Yapay Taş Kaplamada İş Sırası

Doğal Taş Kaplamalarında Harçlı veya Yapıştırıcı Montaj

Doğal Taş Kaplamalarında Mekanik Montaj

- İşlem yapılacak yüzey ısı yalıtımı yapılmadan önce sıva işlemi, tamir ve bakım işlemi yapılır.
- Kaplama yapılacak yüzey için uygun taş seçimi yapılır.
- Kot alma işlemi yapılarak bina yüzeyine profiller yerleştirilir.
- Yüzey kaplama işlemi istenen desenler uygulanarak başlatılır.
- Kaplama esnasında profille taşların esnemesi ve diğer hareketleri hesaplanmalıdır.
- Kaplanan malzeme aralarında derz aralıkları uygun aparatlarla bırakılır.
- Taşlar profillere uygun şekilde monte edilir.
- Derz dolgusu yapılacaksa dolgu işlemi için dolgu malzemesi hazırlanır ve uygulanır
- Yüzey temizleme işlemleri uygun fırçalar kullanılarak yapılır.
- Taş yüzeyi cilalanacaksa uygun cila kullanılır.
- Gerekli temizlik işlemleri yapılarak kaplama işlemi tamamlanmış olur.

Yapıştırma Harcı ile Yapılan Yapay Taş Kaplama

Uygulama Yüzeyinin Hazırlanması

- Tuğla, beton ve sıvalı yüzeylere direkt, pürüzsüz beton/ boyalı ve kirli yüzeylerin üzerine ise çentikler oluşturularak uygulama yapılır
- Metal, ahşap, alçı panel, polistren levhalar ve betopan yüzeylere, yapay taş kaplama ürünlerini yapıştırmadan önce rabis teli veya duvar filesi uygulandıktan sonra uygun yapıştırıcı ile sıvanır. Hava şartlarına göre sıvanan yüzeyin 24-48 saat priz alması beklenir.

Yapıştırıcı Malzemenin Hazırlanması

- Portland çimento ve ince sıva kumu (mil kum) karışımı ile yapıştırılabilir. Yapıştırıcı malzemeye yeterli miktarda su ilave edilir. Mala, kürek yardımı ile karıştırarak uygun kıvama getirilir. Hazırlanacak harç, koyu krem hâlini alana kadar bu işlem yapılmalıdır. Çok kıvamlı harçlar gerekli bağlayıcılık özelliğini sağlayamaz. Çok sulu harçlar ise mukavemet kaybına neden olur.

Bir diğer seçenek de seramik yapıştırıcısıdır.

- Uygulama yapılacak yüzeye 1 – 1,5 cm kalınlığında harç sürülmelidir. Sıcak ve kuru havalarda, harcı sürmeden önce duvar ıslatılmalıdır. Harç sürülen alan 1 m²'yi geçmemelidir. Aksi hâlde gerekli bağlayıcılık elde edilemez.
- Yapay taş kaplama ürünlerinin arka yüzeyine de duvara uygulanan harca ek olarak bir miktar daha yapıştırıcı sürülmelidir. Sıcak ve kuru havalarda yapay taş kaplama ürünlerinin arka tarafı da harç sürülmeden önce ıslatılmalıdır.
- Kaplama yapılacak duvara köşe taşları uygulanması da gerekiyorsa kaplamaya ilk önce köşe taşlarından başlanmalıdır.
- Düzgünlüğünü sağlayabilmek amacıyla her taş teraziye alınmalıdır.
- Köşe taşları yerleştirildikten sonra kaplamaya düz taşlarla devam edilmelidir. Uygulama boyunca su terazisi kullanılarak derzlerin düzgün olması sağlanmalıdır.
- Taşın üzerine basarak ve sağa sola hareket ettirerek arka yüzeyinin duvara iyice oturması sağlanmalıdır. Lastik tokmak ile taş yerine iyice yerleştirilir. Düz taşların uygulamasında ilk sıranın bitmesi ardından ikinci sıraya geçilmesi gerekmektedir.
- Yapay taş kaplama ürünleri gerektiğinde kesilebilir. Parçaların kesilmiş taraflarına derz harcı uygulamak görüntüde oluşabilecek olumsuzlukları ortadan kaldırır. Ayrıca göz seviyesinin altında kalan bölümlerde kesilmiş tarafı alta, göz seviyesinin üstünde kalan bölümlerde de üst tarafa getirmek, görüntüye olumlu katkıda bulunur.
- Tüm uygulama işlemleri sırasında taşların yüzeyine harç gelmemesine dikkat edilmelidir. Taşların yüzeyine harç gelme durumunda, harcın biraz kuruması beklenmeli, harç ufalanır duruma geldiğinde kuru bir fırça ile temizlenmelidir.

Derz Harcının Hazırlanması ve Uygulanmasında Dikkat Edilmesi Gerekenler

- Taşların yapıştırılmasında kullanılan harç (seramik yapıştırıcısı veya portland çimento-mil kumu karışımı) derz harcı olarak da kullanılabilir. Ayrıca tercih edilen rengi verecek demir oksit boya eklenerek derz harcı renklendirilebilir (piyasadaki hazır derz dolgu ürünleri de kullanılabilir.).
- Derzleri doldurmak için derz torbası (huni biçiminde, çıkış ağzı derz kalınlığından daha ince, diğer tarafı açık, büzülebilir şekilde torba) veya derz doldurma tabancaları kullanılabilir. Derz harcı, taşların arasındaki derz boşluklarına derz derinliğini tamamen doldurmadan ve taşları kirletmeden uygulanmalıdır.
- Derz harcı kurumaya başladıktan sonra fırça ile derz harcının üzerindeki parçacıklar temizlenmelidir. Taşları kirletmemek için fırçanın kuru olmasına dikkat edilmelidir.
- Uygulama işlemleri tamamen bittikten ve harçlar kuruduktan sonra taş yüzeylerini ve derzleri kaplayacak şekilde su itici bir malzeme uygulanması tavsiye edilmektedir. Yüzeyde film tabakası oluşturarak parlaklık vermeyecek ürünler ve uygulamalar tercih edilmelidir.

Mekanik Döşeme ile Yapılan Yapay Taş Kaplama

- Uygulamanın yapılacağı yüzeyde köşe mevcut ise öncelikle köşe panel yerleştirilir. Sabitleme için üzerindeki derz aralıklarına delik açılır. Dübel deliğe yerleştirilir ve sabitleme işlemi yapılır.
- Düz paneller de köşe parçasına ek yerleri karşılık gelecek şekilde yerleştirilerek aynı şekilde sabitlenir.
- Panellerin sabitlenmesinden sonra derz dolgu işlemleri yapılmalıdır. Derz dolgu malzemesine yaklaşık %2 oranında sertleştirici katarak iyice karıştırılmalıdır.
- Derz dolgu malzemesi, vidaların başlarına ve birleşim boşluklarına doldurulur.
- Doku takibini sağlayacak şekilde derz dolgu malzemesi üzerinde gerekli düzenlemeleri yaparak panellerin desen devamlılığı sağlanır.
- Derz dolgu malzemesinin kurumasıyla panel için özel üretilmiş orijinal boya, derz uygulanan alanlara ince uçlu bir fırça ile bir kat sürülür.

Duvara Doğal ve Yapay Taş Kaplanması

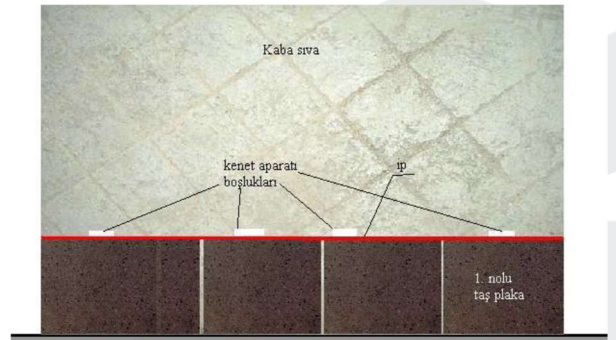
Harçlı veya Yapıştırıcılı Montaj

- Kaba sıva üzerine derzler açılarak yüzey fırça ile temizlenir.
- Uygun miktarda 350-400 dozlu çimento harcı hazırlanır.
- Kaba sıva üzerine ince çarpma sıva yapılır.
- Kenet demirlerinin doğal taş plakaları ve duvarda geleceği yerler işaretlenir.

- Kenet demirlerinin doğal taş plaka üzerinde gireceği delikler açılır.
- Çarpma sıva yüzeyi ıslatılır.
- Taş plakasının arkasına yaklaşık 3 cm kadar kalınlıkta harç konularak plaka duvara yapıştırılır.
- Doğal taş plakası lastik tokmakla yavaş yavaş vurularak uygun konuma getirilir.
- Doğal taş plaka kenarının yer eksenine paralelliği, yüzeyinin ise dikliği su terazisi ile kontrol edilir.

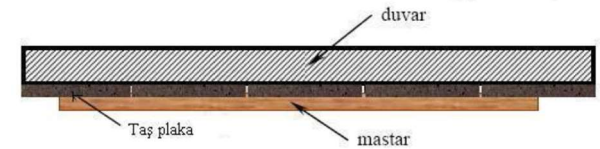


- Taş plakası doğrultu belirlemek için ilk sırada yapıştırılan plakanın yerleştirildiği gibi yerleştirilir.
- 1 ve 2 numaralı parçalar, üzerinden ip gerilerek sabitlenir.



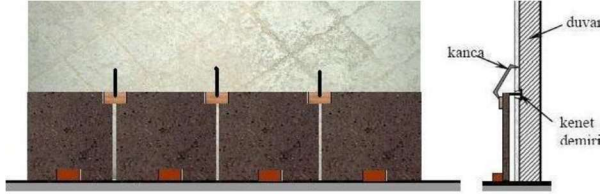
İp Çekilip Ara Plakaların Doldurulması

- Ara plaklar ipe uyarak yerleştirilir.
- Yüzeylerin düzgünlüğü masterla kontrol edilir.



2 numaralı plakanın yeri net olmadığında ara plakların durumuna göre sağa ya da sola kaydırarak ilk sıra tamamlanır.

- Tahta parçası ıslatılarak geçici destek olması için alçı yardımıyla doğal ve yapay taş plakanın üst kenarına yakın yere düşey derzi ortalayacak şekilde yapıştırılır.
- Demir kancanın bir ucu tahta parçasına diğer ucu duvara doğal taş plakları oynatmadan çakılır.
- Kenet demirleri doğal taş ve duvardaki yerlerine yerleştirilir.



- Yeteri kadar kumlu çimento şerbeti hazırlanır.
- Kumlu çimento şerbeti doğal taş plakların arkasına yavaş yavaş dökülür.
- Dökülen çimento şerbeti prizini (katılma) aldıktan sonra demir kancaları, tahta parçaları ve tuğla parçaları sökölerek temizlenir.
- Diğer plaka sıraları aynı yöntemle yerleştirilir.



Tüm Plakaların Yerleştirilmiş Hali

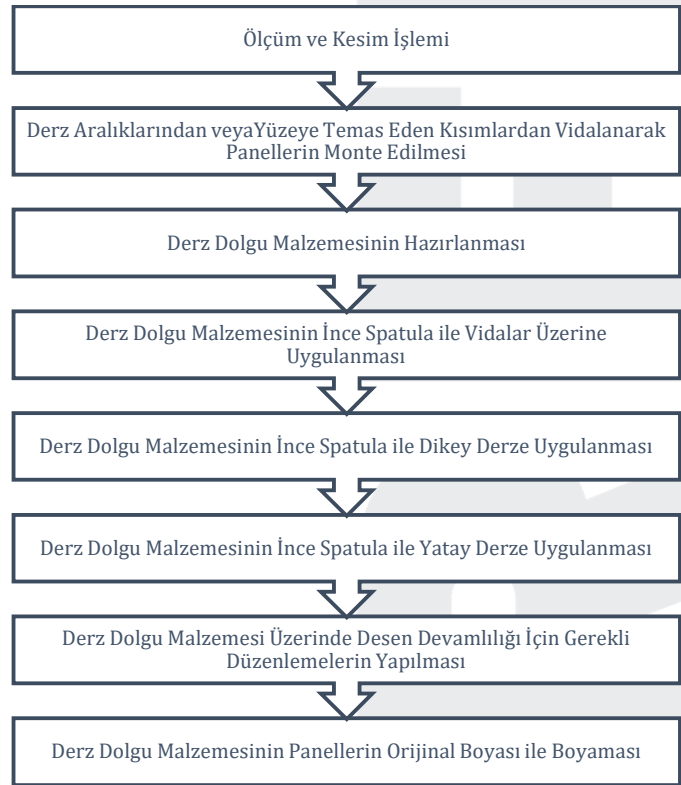
- Kaplama işlemi bittikten sonra yüzey temizlenir.
- Kalite kontrol işlemleri uygulanır.

Mekanik montaj:

- İşlem yapılacak yüzeyde sıva, tamir/bakım ve sonrasında ısı yalıtım uygulaması yapılmış olmalıdır. Isı yalıtım ve tesisat işlemlerinin bitmiş olmalıdır.
- Kot alma işlemi yapılarak bina yüzeyine profiller yerleştirilir
- Yüzey kaplama işlemine istenen desenler uygulanarak başlanır.
- Kaplama esnasında profil ve taşların genleşme payı ve hareketleri hesaplanır.
- Kaplanan malzeme aralarında derz aralıklarına uygun aparatlar bırakılır.
- Taşlar, profillere uygun şekilde monte edilir.

- Derz dolgusu yapılacaksa dolgu işlemi için dolgu malzemesi hazırlanır.
- Dolgu malzemesini kurallarına göre uygulanır, dolgu esnasındaki artıklar uygun fırçalar kullanılarak yüzey temizleme işlemleri yapılır
- Taş yüzeyi cilalanacaksa uygun cila kullanılır.
- Biten işlerin kontrolü yapılır

Mekanik Döşeme ile Yapılan Yapay Taş Kaplama İş Sırası Nasıl Olmalıdır?






GÜRFEN
Mühendislik Taahhüt

Mücahitler Mh. 52009 Cd.
No:18 / 14
Şehitkamil / Gaziantep / Türkiye
www.gurfen.com.tr
gurfen@gurfen.com.tr

Bilgi
Bülten