**1- Epoksi Zemin Kaplama**

**1.1 Self Leveling Epoksi Zemin Kaplama**

**Self Leveling Epoksi Zemin Kaplama Nedir?**

Self-leveling epoksi zemin kaplaması, epoksi reçine tabanlı bir zemin kaplama sistemidir. Bu sistem genellikle endüstriyel ve ticari kullanım alanlarında yaygın olarak kullanılır.

Epoksi self leveling, Kolay temizlenebilen ve tozsuz bir zemin kaplamasıdır. Mekanik dayanıma ve kimyasal dirence sahiptir. Epoksi self leveling, parlak, sağlam ve pürüzsüz yeni bir beton zemin yüzeyini veya hasarlı, oyuk, hasarlı beton zemin yüzeyini yapan bir tür zemin kaplamasıdır.  
  
  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*Görsel\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**1.2 Poliüretan Zemin Kaplama  
Poliüretan Zemin Kaplama Nedir?**

Poliüretan zemin kaplamaları, sıvı formda olan iki bileşenli bir malzeme sisteminden oluşur: poliüretan reçine ve sertleştirici. Bu iki bileşen, uygulama öncesi karıştırılarak aktive edilir. Karıştırıldıktan sonra, kaplama malzemesi zemine dökülür ve yayılarak düzgün bir şekilde dağıtılır. Daha sonra, malzeme kürleşir ve sertleşir, zemin yüzeyinde dayanıklı bir kaplama oluşturur.

Poliüretan zemin kaplama daha çok spor salonlarında, beton ve çelik yüzeylerde uygulanır. Uygulaması derzsiz yapılır. Self levelling tarzında uygulaması yapılır ve çift komponentlidir. Epoksi uygulamaları gibi hijyeniktir ve kolaylıkla temizlenir. Esnek yapısı sayesinde alttaki zemin genleşmesi durumunda çatlama ve yırtılmalar yaşanmaz. Estetik yapısından dolayı dekoratif amaçlı olarak ofis ve mağazalarda da tercih edilir.

Solma ve sararmaya karşı direnci yüksektir. Bu yüzden teras ve dış mekânlarda fazla tercih edilir. Aynı zamanda sıcak ve soğuklukta değişikliklerde mukavemeti yüksektir. Bu anlamda koruyucu bir özelliği vardır. Birleşimsiz uygulanır.

Parlak ve mat uygulanabilir, renk seçeneği sınırsızdır. Özellikle dışarıda uygulandığında iyi randıman alınan bir zemin kaplama türüdür. UV ışınlarına karşı direnci yüksektir. Sıcak havalarda deforme olmaz, aşınmaz.

**1.3 Portakal Kabuğu Desenli Zemin Kaplama**

**Portakal Kabuğu Desenli Zemin Kaplama Nedir?**

Portakal kabuğu desenli zemin kaplaması, zemin yüzeyine özel bir dokunuş vermek amacıyla kullanılan bir kaplama tekniğidir.

Portakal kabuğu görünümlü epoksi zemin kaplamanın kullanıldığı alanlar oldukça fazladır. Açık ve kapalı Otoparklardan tutunda tekstil fabrikaları, fabrikalar, atölyeler depolar, lojistik depolar ve daha birçok alanda kullanılıyor. Bunun yanı sıra Mağazalar, AVM ’ler gibi çalışma ve yaşam alanlarında sıklıkla tercih ediliyor. Kaymazlık sağlayan ve ağır araçların kullanıldığı alanlarda dayanıklı özelliği ile uzun yıllar kullanabileceğiniz zemin kaplama sistemidir. Transpalet, forklift, kamyon, Tır gibi araçların trafiğinden ve çalışmalarına karşı oldukça dayanıklıdır.

Görsel dokusu ile portakal kabuğu görünüme sahip zemin kaplama uygulaması hazır konuma getirilmiş zeminlerde kolayca uygulanır. Sürme (rulo) veya mala ile uygulama kolayca gerçekleşir. Bu konuda alacağınız uzman desteği uygulamanın daha dayanıklı ve daha etkili olmasına olanak sunar.

**1.4 Multi-Layer Kaplama**

**Multi-Layer Kaplama Nedir?**

Multi-layer kaplama, birden fazla katmanın kullanıldığı bir kaplama yöntemidir. Bu teknik genellikle zemin kaplamalarında, boya işlerinde, koruyucu kaplamalarda ve benzeri uygulamalarda kullanılır. Multi-layer kaplama, genellikle daha fazla dayanıklılık, estetik çekicilik ve ekstra koruma sağlamak amacıyla tercih edilen bir zemin kaplama türüdür.

Multi-layer kaplama, uygulanan katmanların sayısı ve türüne bağlı olarak çeşitli avantajlar sağlar. Bu avantajlar arasında daha fazla dayanıklılık, kimyasal direnç, estetik çekicilik, kolay temizlik ve bakım gibi özellikler bulunur. Bu nedenle, multi-layer kaplama, çeşitli endüstriyel, ticari ve hatta ev içi uygulamalarda yaygın olarak tercih edilir.

Multi-layer kaplama genellikle şu aşamalardan oluşur:

**Hazırlık**: İlk olarak, zemin veya yüzey, uygulama için temizlenir, düzeltilir ve gerekirse pürüzsüzleştirilir. Bu adım, kaplamanın daha iyi yapışmasını sağlar.

**Taban Katmanı**: İlk katman genellikle temel bir kaplama sağlar. Bu taban katmanı, zeminin özelliklerini iyileştirmek veya daha sonra uygulanacak katmanlar için bir temel oluşturmak amacıyla kullanılır. Örneğin, zemindeki çatlakların doldurulması veya düzeltilmesi için bir dolgu malzemesi uygulanır.

**Orta Katmanlar**: Daha sonra, bir veya daha fazla orta katman uygulanır. Bu katmanlar, genellikle ek dayanıklılık, koruma veya estetik sağlamak için kullanılır. Örneğin, bir epoksi veya poliüretan kaplama uygulanır.

**Son Katman**: Son olarak, en üst katman uygulanır. Bu son katman, genellikle kaplamanın dayanıklılığını artırmak, temizlenmesini kolaylaştırmak veya estetik bir görünüm sağlamak için kullanılır. Örneğin, şeffaf bir koruyucu kaplama uygulanır veya zemin kaplamasında son dokunuş olarak renkli bir epoksi uygulanabilir.

**1.5 Kimyasal Dayanımlı Kaplama**

**Kimyasal Dayanımlı Kaplama Nedir?**

Kimyasal dayanımlı epoksi kaplama, özellikle kimyasal maddelere maruz kalan alanlarda kullanılan bir kaplama çeşididir. Bu kaplama, epoksi reçinelerin kimyasal dayanıklılığını artırmak için çeşitli katkı maddeleriyle güçlendirilmiş bir formülasyondan oluşur.

Kimyasal dayanımlı epoksi kaplamalar, çeşitli endüstriyel ve ticari ortamlarda yaygın olarak kullanılır. Bu alanlar arasında kimyasal işleme tesisleri, laboratuvarlar, depolar, garajlar, otomotiv endüstrisi tesisleri, gıda üretim tesisleri gibi yerler bulunur. Bu alanlarda, zeminler ve diğer yüzeyler, kimyasalların sıkça kullanıldığı veya sızıntı riski bulunan yerlerde maruz kalır ve kimyasal dayanıklılık gereklidir.

Kimyasal dayanımlı epoksi kaplamalar, kimyasal maddelere maruz kalan alanlarda yüzey koruması sağlamak için etkili bir çözüm olarak kabul edilir. Bu nedenle, endüstriyel tesislerde ve ticari tesislerde güvenli ve dayanıklı bir zemin kaplama seçeneği olarak sıkça tercih edilen bir zemin kaplama çözümüdür.

**2-Yalıtım ve İzolasyon**

**2.1 Çatı İzolasyonu**

Çatı izolasyonu, bir yapının çatı bölümünü dış etkenlerden korumak, iç mekanın sıcaklığını ve konforunu sağlamak amacıyla uygulanan bir izolasyon yöntemidir. Bu işlem, çatının üzerine belirli malzemelerin yerleştirilmesi veya kaplanması yoluyla gerçekleştirilir. Çatı izolasyonu, özellikle dış hava koşullarının etkilerine karşı koruma sağlamakla kalmaz, aynı zamanda enerji tasarrufu da sağlar. İyi bir çatı izolasyonu, evin ısı dengesini korurken aynı zamanda enerji faturalarını da düşüren önemli bir faktördür. Binaların ısı yalıtımının en önemli unsurlarından biri olan çatı izolasyonu, evin genel konforunu artırmanın yanı sıra çevre dostu bir çözüm olma özelliği taşır.

**2.2 Isı Yalıtımı**

**Isı Yalıtımı Nedir?**

Isı yalıtımı, bir binanın ısı transferini minimize etmek amacıyla çeşitli yalıtım malzemeleri kullanılarak gerçekleştirilen bir işlemdir. Isı yalıtımı, bina içindeki sıcak veya soğuk havanın dışarıya çıkmasını engellerken, dış ortamdan gelen sıcaklığın ve ya soğukluğun iç mekana geçişini de kısıtlar. Bu, binanın iç mekanında istenilen sıcaklık seviyesini korurken enerji maliyetlerini azaltır ve iç mekan konforunu artırır.

Isı yalıtımı genellikle çatı, duvarlar, döşeme ve pencere gibi bina elemanlarında uygulanır, ancak çatı izolasyonunda özellikle önemlidir. Çünkü çatı, bir binanın en büyük ısı kaybı ve kazanç kaynağıdır. Yazın güneşin etkisiyle ısınan çatı, iç mekanı ısıtırken, kışın soğuk havalarda iç mekandaki ısının dışarıya kaçmasına neden olabilir. Bu nedenle, çatı yalıtımı, bina enerji verimliliği açısından kritik bir öneme sahiptir.

Isı yalıtımı, çeşitli yalıtım malzemeleri kullanılarak gerçekleştirilir. Bu malzemeler arasında cam yünü, taş yünü, polistren, poliüretan köpük, EPS (genişletilmiş polistiren), XPS (ekstrüde polistiren), PIR (poliizosiyanurat), kapalı hücreli köpük gibi malzemeler bulunur. Her bir malzemenin farklı özellikleri ve avantajları vardır, bu nedenle uygun malzemenin seçilmesi önemlidir.

Isı yalıtımı, genellikle çatı altına veya üstüne yalıtım malzemesinin uygulanması ile gerçekleştirilir. Yalıtım malzemesi, çatı altındaki tavan arasına serilir veya çatı üstündeki membran veya kaplama malzemesinin altına yerleştirilebilir. Bu şekilde, çatı yüzeyi ve çatı altındaki boşluklar arasında bir termal bariyer oluşturularak ısı transferi engellenir.

**Avantajları Nelerdir?**

**Enerji tasarrufu**: Binanın ısıtma ve soğutma maliyetlerini azaltır.

**İç mekan konforu**: İç mekanın sıcaklığını daha istikrarlı hale getirir.

**Çevresel etkilerin azaltılması:** Enerji tüketimini azaltarak çevresel etkileri minimize eder.

**Yapısal dayanıklılık**: Isı yalıtımı, yapısal hasar riskini azaltır ve binanın dayanıklılığını artırır.

**2.3 Su Yalıtımı**

Su yalıtımı, bir yapıda suyun yapıya girmesini veya sızmasını önlemek amacıyla çeşitli yalıtım malzemeleri ve teknikler kullanılarak gerçekleştirilen bir işlemdir. Su yalıtımı, binaların çeşitli bölgelerinde uygulanmaya uygundur, ancak özellikle çatı, bodrum katı, banyo, mutfak, teras ve balkon gibi suya maruz kalan alanlarda önemlidir.

Su yalıtımı, suyun yapıya girmesini engelleyerek yapısal hasarı önler ve iç mekanlarda nem ve küf oluşumunu önler. Ayrıca, su yalıtımı, bina içindeki malzemelerin çürümesini, paslanmasını veya korozyona uğramasını önler.

Su yalıtımı, genellikle membranlar, kaplama malzemeleri, sızdırmazlık bantları, su itici katkı maddeleri ve sıvı yalıtım malzemeleri gibi çeşitli malzemeler kullanılarak gerçekleştirilir. Bu malzemeler, suyun yapıya sızmasını engellemek ve yapıyı su geçirmez hale getirmek için tasarlanmıştır.

**Su yalıtımı, genellikle şu aşamalardan oluşur:**

**Yüzey Hazırlığ**ı: Su yalıtımı uygulanacak yüzey temizlenir, düzeltilir ve gerekirse düzleştirilir. Yüzeydeki her türlü kir, yağ, toz ve diğer kirleticilerin temizlenmesi önemlidir, çünkü bu, su yalıtım malzemesinin yüzeye iyi yapışmasını sağlar.

**Malzeme Seçimi**: Doğru su yalıtım malzemesinin seçilmesi önemlidir. Su yalıtımı uygulanacak bölgenin özelliklerine, suyun türüne ve yapı malzemesine bağlı olarak farklı malzemeler tercih edilir.

**Uygulama**: Seçilen su yalıtım malzemesi, yapıya uygun bir şekilde uygulanır. Bu, membranların döşenmesi, kaplama malzemelerinin sürülmesi veya sızdırmazlık bantlarının yerleştirilmesi gibi çeşitli tekniklerle gerçekleştirilir.

**Bağlantı ve Detay Çalışmaları**: Su yalıtımı uygulanacak alanın bağlantı ve detay noktaları özenle ele alınmalıdır. Bu noktalarda sızıntı olasılığını en aza indirmek için çeşitli ek önlemler alınır.

**Kontrol ve Bakım**: Su yalıtımı uygulandıktan sonra, düzenli olarak kontrol edilip bakımı yapılmalıdır. Herhangi bir hasar veya aşınma tespit edilirse, hemen onarılmalıdır.

**3-Taş Halı Zemin Kaplama**

Taş halı, doğal ve özel tekniklerle renklendirilmiş çeşitli taş granüllerinin Epoksi veya poliüretan reçinelerle birleştirilerek zemine uygulanmasıyla oluşan, poliüretan ve epoksi zemin kaplama türüdür. Dayanıklı, donmaz, UV dirençli, kolay temizlenebilen, temiz görüntü, alttan ısıtmaya uygun, leke tutmaz, kokusuzdur. Suya ve kimyasal maddelere dayanıklıdır. Taş halı zemin kaplamalar, evlerden işyerlerine, bahçelerden teraslara kadar geniş bir kullanım alanına sahiptir.

**Taş halıların oluşturulması genellikle şu adımları içerir:**

Zemin Hazırlığı: İlk adım, kaplama yapılacak zeminin hazırlanmasıdır. Bu adımda, zemin düzeltilir, temizlenir ve gerekirse bir alt tabaka veya beton zemin hazırlanır.

Bağlama Malzemesi Uygulaması: Zemin üzerine öncelikle bir bağlama malzemesi uygulanır. Bu malzeme genellikle poliüretan, epoksi reçine veya çimento esaslı bir harç olabilir. Bağlama malzemesi, taşların zemine sıkıca tutunmasını sağlar.

Taşların Yerleştirilmesi: Bağlama malzemesinin üzerine, seçilen doğal taş parçaları tek tek yerleştirilir. Taşlar genellikle belirli bir desen veya düzensiz bir şekilde yerleştirilir. Bu adımda, taşların boyutlarına, renklerine ve şekillerine göre dikkatlice seçilmesi ve düzenlenmesi önemlidir.

Dolgu Malzemesi Uygulaması: Taşların yerleştirilmesinden sonra, aralarındaki boşluklar genellikle bir dolgu malzemesi ile doldurulur. Dolgu malzemesi, taşların yerinde sabitlenmesini sağlar ve kaplamanın tamamlanmasına yardımcı olur.

Kaplama Malzemesi Uygulaması: Son olarak, taşların ve dolgu malzemesinin üzerine bir kaplama malzemesi uygulanır. Bu kaplama malzemesi, taşların daha fazla korunmasını sağlar ve zeminin daha uzun ömürlü olmasına yardımcı olur. Kaplama malzemesi genellikle bir sızdırmazlık ve koruma katmanı sağlar.

Taş halılar, dayanıklı, estetik ve doğal bir görünüm sunarlar ve genellikle dış mekanlarda yürüme yolları, teraslar, avlular, bahçe yolları ve havuz kenarları gibi alanlarda tercih edilirler. Bununla birlikte, doğal taşların kullanılması nedeniyle, taş halılar genellikle bakım gerektirir ve profesyonel bir uygulama süreci gerektirir

**4-Yol Çizgi Boya**

Epoksi yol çizgi boyası, epoksi reçine esaslı bir kaplama malzemesi kullanılarak üretilen ve yollarda çizgi işaretlemesi yapmak için kullanılan bir tür yol boyasıdır. Epoksi, dayanıklı, uzun ömürlü ve kimyasal direnci yüksek bir malzemedir, bu nedenle yol çizgilerinde kullanıldığında uzun süre dayanıklılık sağlar.

Epoksi yol çizgi boyası, genellikle iş merkezleri yürüyüş yollarında ve işaretlemelerinde, yüksek trafikli alanlarda ve özellikle aşınma ve kimyasal etkilere maruz kalan bölgelerde tercih edilir.

Bu boyanın avantajları arasında şunlar bulunur:

**Dayanıklılık**: Epoksi reçine, çizgi boyaları için dayanıklı bir kaplama malzemesidir. Yüksek trafikli alanlarda dahi uzun ömürlüdür ve aşınmaya karşı dirençlidir.

**Kimyasal Direnç**: Epoksi yol çizgi boyası, yağlar, yakıtlar, solventler gibi kimyasal maddelere karşı dirençlidir. Bu özellik, araç trafiğinin yoğun olduğu alanlarda kullanılmasını sağlar.

**Hızlı Kuruma Süresi:** Epoksi bazlı yol çizgi boyaları genellikle hızlı kurur, bu da trafik akışının kesilme süresini minimize eder.

**Görünürlük ve Parlaklık**: Epoksi boyalar parlak bir yüzeye sahiptir ve iyi bir görünürlük sağlar, bu da gece ve yağmurlu havalarda sürücülerin yol işaretlerini daha iyi görmesini sağlar.

**Uygulama Kolaylığı**: Epoksi yol çizgi boyası genellikle kolay uygulanır ve çeşitli yüzeylere yapışır, bu da farklı yol koşullarına uyum sağlar.

Epoksi yol çizgi boyası, çeşitli renklerde ve desenlerde mevcuttur ve yol işaretlemesi için farklı ihtiyaçlara uyacak şekilde uygulanır. Özellikle havaalanları, otoyollar, sanayi tesisleri, iş merkezleri ve diğer yoğun trafiğe sahip alanlarda sıkça tercih edilir.