



MÜHENDİSLİK

POLYUREA & POLİÜRETAN

Kalite

Tesadüf Değildir...

YATIRIMLARINIZA DEĞER KATIYORUZ...

Hakkımızda

Orka Mühendislik; sahip olduğu bilgi ve tecrübeyi, uzman ekipler ile son teknoloji ürünleri siz değerli müşterilerimizle paylaşmanın haklı gururunu yaşar.

Orka Mühendislik; Sprey poliüretan, Sprey Polyurea, Vana Ceketi, Tank, Boru İzolasyonu ve Mekanik Tesisat konusunda uygulama ve ham madde satışı yapan firmamız kurulduğu ilk günden itibaren kaliteye, müşteri memnuniyetine verdiği önem ve zoru başarma azmi sayesinde kısa sürede tanınmış ve bu ilkelerinden asla vazgeçmemiştir.

Orka Mühendisliğin değişmez prensipleri daima kalite, hizmette garanti, zamanında teslim ve uygun fiyat olmuştur. Yapılan işlerden başarı, güven, sürekliliğin teminatı, dürüstlük ve teknolojik ürünleri uzman ekibiyle çalışan Orka Mühendislik gösterdiğiniz yakın ilgi ve desteğinizden ötürü teşekkür ederek sizlere bugün ve gelecekte hizmet vermeye devam edecektir.

Kalite Politikamız

- › Yapmış Olduğumuz işlerdeki kalite asla tesadüf değildir, Akıllı, azimli ve dürüst çalışma gayretinin sonucudur
- › Firmamız Her zaman “KALİTEYİ MÜŞTERİ TANIMLAR” ilkesiyle hareket eder.
- › Doğru ürün, dürüst hizmet müşteri memnuniyeti ve uygun fiyat ile yaptığımız işte liderlik hedefimizdir.

Kurumsal Değerlerimiz

- › Firma olarak üzerimiz düşen görev ve sorumluluğun bilincindeyiz.
- › Rakiplerimize örnek olma ve onlara saygı göstermekteyiz.
- › Hizmet verdiğimiz her konuda teknolojik ürünler ile konumumuzu güçlendirmek en büyük amacımızdır.
- › Açık ve dürüst iletişim, Müşteri ve firma birlikteliği ile yolumuza devam edeceğiz.

orka.muhendislik.com
vanaizolasyonceketi.com
polyureainsulation.com

POLİÜRETAN SPREY KÖPÜK



Poliüretan, kauçuk yerine kullanılmak üzere yeni bir ürün bulma çalışmaları yapan ünlü bilim adamı Prof. Otto Bayer tarafından 2. Dünya Savaşının ilk yıllarında üretildi. Laboratuvar çalışmalarının hemen ardından savaş boyunca birçok uygulama alanında kullanılmaya başlandı. 1950'lerde esnek sünger endüstrisinde, sonraki yıllarda ucuz maliyetli poliollerin bulunması ile birlikte otomotiv endüstrisinde büyük çapta tüketim alanı buldu. O yıllardan bu yana bilim adamlarınca sürekli geliştirilen poliüretan formülasyonları sayesinde artık günlük yaşamımızın her evresinde poliüretan içeren bir ürün yer almaktadır. Poliüretan tüketimi dünyada her yıl yaklaşık % 5 civarında artmaktadır. Bu oran gelişmekte olan ülkeler arasında yer alan Türkiye'de % 7-8'e ulaşmaktadır.

Enerjinin maliyetinin artış gösterdiği her geçen gün, poliüretan gibi mükemmel bir yalıtım malzemesinin değerini yükseltmekte ve kullanım alanlarını çoğaltmaktadır.

1937	Prof. Otto Bayer temel poliüretan formülünü elde etmeyi başardı.
1940	Sert köpük, ilk kez uçak endüstrisinde kullanılmaya başlandı.
1941	Metal, cam ve kauçuk malzemelerini birbirine bağlayıcı malzeme olarak endüstride aranılan malzeme oldu.
1948	Yalıtım malzemesi olarak bira fiçilerinde uygulamalar yapıldı.



POLİÜRETAN SPREY KÖPÜK

Poliüretan köpükler ya da poliüretan esaslı ürünler iki ana malzeme ile bunları kimyasal reaksiyona sokan katalizler ve kabarmalarını (köpürme) sağlayan ajanlardan oluşur.

Bu iki ana malzeme:

I. Bileşen (Component A): Polioli Sistem

II. Bileşen (Component B): İzosiyanat

Polioli Sistem: Polieter veya poliester bazlı poliollerle, bunların içerisine uygun oranlarda konulan katalist, silikon, renklendirici, kabartıcı ajan ve diğer kimyasalların oluşturduğu bir karışımdır. Bu karışımlar bünyelerinde serbest hidroksil (OH) taşırlar.

İzosiyanat: Polioli sistemle karıştırıldığında onunla ekzotermik reaksiyona giren ve bünyesinde serbest NCO taşıyan kimyasallardır. İzosiyanatlar taşıdıkları NCO yüzdesine (sayısına) göre tanınır ve adlandırılırlar. Polioli sistem (Component A) ve İzosiyanat'ın (Component B) belli oran ve sıcaklıkta karışımı ve ekzotermik bir reaksiyonla kabarması sonucu ortaya çıkan köpüğe ya da ürüne Poliüretan denir. Reaksiyon (Köpürme) üç boyutta ilerleme gösterdiğinden, içinde bulunduğu kabin veya kalıbın tüm boşluklarını doldurarak onun şeklini alır. Poliüretan köpüklerin yayılma özelliği diğer kimyasal ürünlerinkinden çok daha üstündür.



Sprey Poliüretan sert köpük, hücresel yapılı, kapalı hücreli, düşük yoğunluklu bir izolasyon ve inşaat malzemesidir. Polioli ve Poliizosiyanat'ın oranlayıcı, yüksek basınçlı makineler ile 40-50 derece sıcaklığa kadar ısıtılarak püskürtme sonucu oluşan iki bileşenli bir sistemdir.

POLİÜRETAN SPREY KÖPÜK

Dünyanın En iyi Isı Yalıtım Malzemesidir.

Sprey poliüretan köpük ek yeri olmayan ısı köprüsü oluşturmayan ve uygulama yapılacak yüzeyde reaksiyona girerek zeminin şeklini alma özelliğine sahip bir malzemedir. Dünyanın En iyi Isı Yalıtım Malzemesidir. Bir kaç saniye içinde kendi hacmini 30-40 katı şişerek Poliüretan Köpük halini alır. Günde zemin şekline göre 500-1000 m2 gibi uygulama hızı vardır.

İzolasyonda kullandığımız Poliüretan izolasyon malzemesinin klasik sistem izolasyon malzemelerine göre birçok üstünlükleri vardır.

Bunlar; Sprey Poliüretan yüksek basınçlı poliüretan makinası ile uygulanır. Uygulama, makine sistemi, kompresör, hammadde pompaları ve hortumları bulunan tamamen mobil sistem ile gerçekleşir.

Eğitilmiş personel bu mobil sistemle yerinde uygulamayı gerçekleştirir. Püskürtülen malzeme bulunduğu zeminine yapışarak yekparelik sağlar. Yüksek basınçla püskürtüldüğünden dolayı en ufak gözenekleri dahi doldurur. Sıvı olarak püskürtülen poliüretan çok kısa bir sürede reaksiyona girer, genişler, kabarıp ve sertleşir. **Ek yeri olmayan, ısı köprüsü oluşturmayan ve sızdırmazlık görevi yapan %100 kesin çözüm sağlayan bir yalıtım sistemidir.**



POLİÜRETAN SPREY KÖPÜK

Avrupa standartları EN 253 normuna uygundur. Uygulama sprej enjeksiyon veya döküm tekniği ile yerinde veya ön üretilmiş olarak yapılır. Reaksiyon sistemine ve yerine göre birkaç saniye ile birkaç dakika arasında ayarlanır. Poliüretan Sprej uygulamalarında blok bir kaplama elde edilir. Diğer yalıtım malzemelerine göre ek yerlerinin olmaması ısı köprüsünün ortadan kalkmasına neden olur ve tercih nedenlerinde önemli bir faktördür. Ses izolasyonu sağlar. Kolay uygulanır. **Yaşam ömrü yaklaşık birasıdır.** Diğer yalıtım malzemelerine göre ısı geçirgenliği en düşük mamuldür. **Isı iletim katsayısı 0,017 – 0,019 Kcal/m h °C arasındadır.**



Marmara bölgesinde konutlarda ve sanayide duvar ve çatı yalıtımlarında ısı yalıtım amacıyla 30~40 mm. kalınlığında poliüretan sprej izolasyonu yapılması uygun kabul edilmektedir.

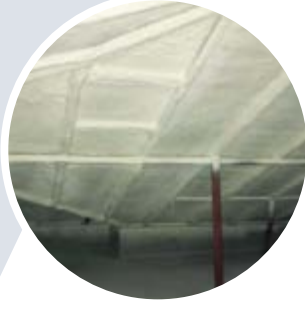


Uygulamanın yapılacağı bölgenin temiz olması gerekmektedir. Poliüretan uygulaması yapılacak alanın, ıslak olmaması gerekmektedir. Marmara bölgesinde konutlarda ve sanayide duvar ve çatı yalıtımlarında ısı yalıtım amacıyla 30~40 mm. kalınlığında poliüretan sprej izolasyonu yapılması uygun kabul edilmektedir. İklim şartları ve hava sıcaklıklarına göre bazı bölgelerimizde izolasyon kalınlıkları 10 ila 20 mm arttırılarak uygulanmaktadır. Ek yeri olmayan, ısı köprüsü oluşmayacak komple bir yalıtım sağlanmış olur. Üzerinde rahat bir şekilde gezinilebilir.

POLİÜRETAN SPREY KÖPÜK

Nerelerde Kullanılır ?

- › Buzhane ve soğuk hava depoları ısı izolasyonunda,
- › Et entegre tesisleri, süt fabrikaları, dondurma fabrikaları boru ve tankların ısı izolasyonunda,
- › Endüstriyel tesisler ısı izolasyonunda,
- › Duvar, zemin, teraslar, çatıların ısı izolasyonunda,
- › Meyve ve gıda ürünleri depoları ısı izolasyonunda,
- › Fabrikalarda, çatı, atarmit, trapez saç alttan ve üstten ısı izolasyonunda,
- › İnşaatın temelden çatıya ısı izolasyonunda,
- › Tavuk kümesleri, mantar kümesleri, balıkçı tekneleri ısı izolasyonunda,
- › Gemi buzhaneleri yalıtımı,
- › Prekast bina dış cephe kaplamaları ısı izolasyonunda.



POLİÜRETAN ENJEKSİYON



Binalarda ve Yapılarda Oluşan Çatlaklara Poliüretan Enjeksiyon Uygulaması ile Kesin ve Garantili Çözümler Sunuyoruz.

Temellerde, Perdelerde, Havuzlarda, Barajlarda, Tünellerde, Köprülerde, Depolarda, Otoparklarda, Asansör Çukurlarında, Kazık Arkalarında, Kılcal Açılmalarda, Zemindeki Çatlaklarda, Geniş Boşlukların Dolturulmasında **POLİÜRETAN ENJEKSİYON** ile su sızıntılarına kesin çözüm.

ORKA MÜHENDİSLİK olarak binalarınızdaki sorunları doğru şekilde tesbit edip, en kısa sürede ve en doğru yöntemler uygulayarak profesyonel ekibimiz ve teknolojik ekipmanlarımızla eskisinden daha sağlam ve kullanışlı hale getirmekteyiz.



Binalarda ve yapılarda oluşan çatlaklara poliüretan enjeksiyon uygulaması ile kesin ve garantili çözümler sunuyoruz. Çatlaklar statik ve dinamik çatlaklar, taşıyıcı yapıdaki çatlaklar ve taşıyıcı olmayan çatlaklar, kuru ve ıslak çatlaklar, sıvalardaki kılcal çatlaklar, binalardaki oturma çatlakları gibi gruplara ayrılmaktadır.

Özellikle içinden su akan çatlaklar betonarmede krozyona sebep olmakta ve don sırasında tahrip etmektedir. Su depolarında görülen çatlaklarda ise içme suyu ile temas halinde kullanıma uygun enjeksiyon ürünleri kullanılmaktadır. ıslak veya su sızıntısı olan çatlakların ve soğuk derzlerin su yalıtımı için çatlakların içine dübelleri yardımı ile basınçlı şekilde preslenmektedir. Su ile temas halinde süratli şekilde şişerek köpük halinde gelir ve bu şekilde su sızıntısını durdurur.



POLYUREA SPREY KAPLAMA

Polyurea Kaplama, İzosiyanat Grubuna Sahip Molekül ile Reçine Karışımının Reaksiyona Girmesiyle Oluşan Tek Basamaklı Bir Tepkimedir.



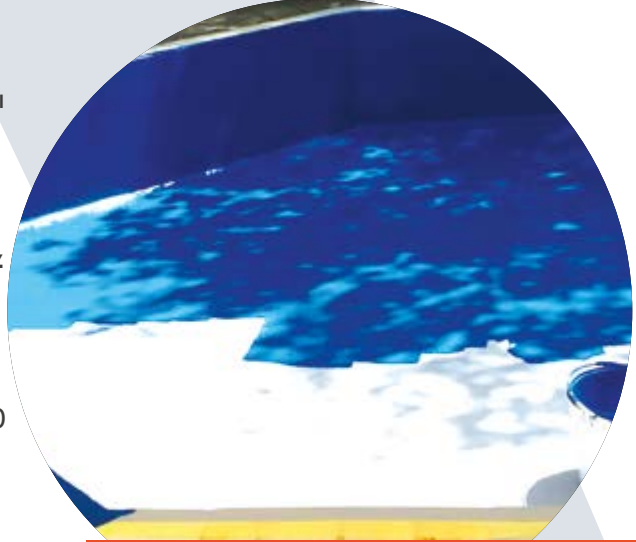
SPREY POLYUREA

Polyurea kaplama sistemlerinde son zamanlarda ortaya çıkmıştır. Elastomeric urethane sistemleri 1970 den beri kullanılmasına rağmen polyurea kaplama sistemleri 1980 li yıllarda ortaya çıkmaktadır. Polyurea sistemlerin iki ana uygulama metodu vardır. Bunlar sürme ve sprej şeklindedir.. Polyurea kaplamalarının düşük derecede bile (sıfırın altında) hızlı kürlenmesi, yüksek sertlik, esneklik ve kopma kuvvetinin yanında ve suya dayanıklılığı bu sistemlerinin kullanım alanlarını genişletmiştir. Çevreye gaz salınımı yapmamasından dolayı atmosfere zarar vermez. Özel küreleşme ve mükemmel film oluşturma özelliğinden dolayı korozyon önleyici ve astarlama gibi alanlarda kullanılabilir. Yeni geliştirilen hammaddeler ve spray makineleri polyurea ürünlerinin geçmişte var olan dezavantajlarını yok etmiştir. Polyurea kaplaması üç farklı yapıdadır. Bu üç çeşit kaplama kimyası farklı izosiyanat (alifatik, aromatik veya aromatik/alifatik) moleküllerine değişik özelliklerde kullanılabilir. Aromatik izosiyanat grupları kullanıldığı zaman UV ışınlarına maruz kalırsa sararma yapabilir. Fakat uygun bir formülasyon ile bu gibi sararmalar olmaz. Polyurea kaplama, izosiyanat grubuna sahip molekül ile reçine karışımının reaksiyona girmesiyle oluşan tek basamaklı bir tepkimedir. İzosiyanat monomer bazlı, prepolymer veya karışım olabilir. Reçine karışımı, amin grubuyla sonlandırılmış reaktif OH grupları içermeyen karışımlardır.

POLYUREA SPREY KAPLAMA

Projeleri Kısa Sürede Kullanıma Almaya İmkan Tanıyan Yeni Bir İzolasyon Ve Kaplama Malzemesidir.

Polyurea, A komponenti izosiyanatlardan B komponenti amin ve polietereaminlerden oluşan iki bileşenli ve yüksek basınçlı sprej makineleri ile uygulanabilen hızlı kürlenme özelliği sayesinde projeleri kısa sürede kullanıma almaya imkan tanıyan yeni bir izolasyon ve kaplama malzemesidir. **Polyurea şu an kaplama ve derz dolguları konusunda Dünya'da ki en son teknolojidir.** Kullanılacak malzeme, üretildiği ülkenin geçerli standart belgelerine sahip, uçucu organik bileşen içermeyen, en az % 350 esnekliğe sahip, en az 130 barlık basınçlı püskürtme makinesi ile 60-70 derece sıcaklıkta, 1,50-2,00 mm kalınlıkta uygulandığında, su yalıtımını sağlayacak, aynı zamanda yoğun insan trafiği ve suya dayanıklı döşeme kaplaması olarak kullanılabilecek nitelikte malzeme olmalıdır.



**Polyurea;
Şu An, Kaplama Ve Derz Dolguları
Konusunda Dünya'da Ki En Son Teknolojidir.**

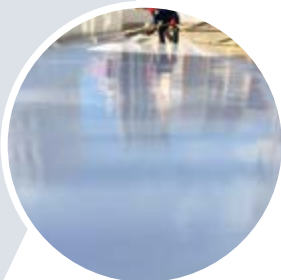
Malzeme çekme gücü, genleşme, yırtılma, sertlik, esneklik, ateşleme, taber aşınma, viskozite fiziksel özellikler açısından standartlara haiz olmalıdır. Hızlı kürlenme özellikte olmalıdır. Düşük veya çok sıcak ısı ortamlarında uygulanabilmelidir. Aşınma ve sürtünme gibi fiziksel etkilere dayanıklı olmalı, ph3 ve ph11 arasındaki asit ve alkalilere kesin dirençli olmalıdır.



POLYUREA SPREY KAPLAMA



- › Çelik ve Metal yüzeylerin korozyona karşı korunmasında
- › Seramik üzeri ve çok katlı ahşap bölümlerde
- › Beton ve Çimento bazlı şap üzerinde
- › Mermer, plastik, cam, ahşap, çelik, alüminyum vb. gibi çeşitli yüzeylerin kullanım ömrünü uzatmak amacı ile kaplamalarda
- › Ahşap panellerin aşınma, çizilme ve soyulma dirençlerini arttırmak amacı ile kaplamalarda
- › Otel lobilerinde, gösteri salonlarında, sergi salonlarında yüksek mertebe dekoratif zemin kaplamalarında
- › Müze ve Camilerin iç ve dış yüzey kaplamalarında
- › Beton yüzeyine nem önleyici ana kaplama olarak
- › Dekoratif zemin sistemleri için kuartz kumlarını ve dekoratif çip uygulamasına olanak verme Kendi kendine yayılabilen beton kaplaması olarak Beton yama ve çatlakların tamirinde
- › Otopark ve Garaj Platformlarında
- › Hastane zeminlerinde (Antibakteriyel) Restoranlarda ve Mutfaklarda (Antibakteriyel)
- › Perakende Mağazaları ve Alışveriş Merkezlerinde Depo Zeminlerinde (Antibakteriyel)
- › PVC, parke ve linolyum gibi takip eden zemin kaplamalarında
- › Gemi Güverteler Kaplamalarında
- › Teras Kaplamalarında
- › Araç Kasası Kaplamalarında (Kamyon ve Vagonlarda)
- › Fiberglas, polistren köpük üzerine uygulamalarda
- › Atık Su Depolarında, klorin tanklarında, çöp depolama tesislerinde, kanalizasyon kaplamalarında, çamur tanklarında
- › Toprak Kayması Tehlikesi olan alanlarda kullanılmaktadır.



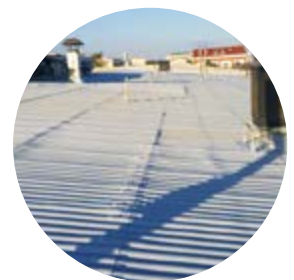
Otopark Üstü Polyurea Uygulama



Poliüretan Üzeri Polyurea Kaplama



Teras Polyurea Uygulaması



Polyurea Çatı Uygulaması





Özellikle oteller, fabrikalar, avmler gibi yoğun ziyaretçisi olan ve 24 saat aktif kullanılan yerlerde uygulama yapılan alan, çok kısa sürede yeniden servise açılmaktadır. Çatı ve Zemin Kaplamalarında UV direnci ve Renk Korunumu Amaçlı Kaplamalarda Su yapılarının izolasyonunda (Havuzlar ve Göletler) Yüksek Darbe Dayanımı Gerektiren Alanlarda (Yeşil Teraslar ve Trafiğe maruz kalacak teraslar) Yüksek Rüzgar kaynaklı aşınmalara maruz kalacak alanların izolasyonunda Köprü, yol ve tünel inşaatlarının su izolasyonunda..



Projeye göre %700'e kadar esneyebilen polyurea spre y uygulamaları mümkündür. Polyurea spre y malzemesinin en büyük avantajlarından bir diğeri ise 5 sn – 45 dk arasında kürlenme süresine sahip olmasıdır.

UYGULAMALAR

Poliüretan Sprey Uygulamaları

Polyurea Sprey Uygulamaları

Mekanik Tesisat Soğuk İzolasyon Uygulamaları

Mekanik Tesisat Sıcak İzolasyon Uygulamaları

Su Ses Ve Isı İzolasyonları

Poliüretan Beton Enjeksiyon Uygulamaları

Havalandırma Uygulamaları

CO2 Odası İzolasyonu

Stim Devresi Kablo Line Hattı Polyester Kaplama

Vana Ceketi Yastık Uygulamaları

Ana Makina Manifold İzolasyonu

Termal Kamera Sistemi ile Su Ve Isı Kaçağı Tesbiti





Orka Mühendislik San. Tic. Ltd. Şti.
Evliya Çelebi Mahallesi, Güldere Sokak,
No:16, İçmeler, Tuzla - İSTANBUL / TÜRKİYE
www.orkamuhendislik.com - info@orkamuhendislik.com
polyureainsulation.com - vanaizolasyonceketi.com
0216 447 34 35 - 0532 578 86 55