



Yalıtım Geleceğe Yatırımdır



ISI-SU-SES-YANGIN
İzobedel Püskürtme Yalıtım Çözüm Sistemleri



İZOBEDDEL

yalıtım uzmanı

İzobedel?



İş hayatına inşaat-proje ve taahhüt firması olarak başlayan firmamız, gerçekleştirdiği yapı projelerinde kullandığı klasik yalıtım uygulamalarının eksiklerini tespit etmiş, bu doğrultuda daha hızlı, etkin ve tasarruflu yalıtım malzemeleri arayışına girmiştir.

Avrupa'da gerçekleştirilen yapı projelerinde klasik yalıtım malzemeleri, yerini "Püskürtme Yalıtım Çözüm Sistemleri"ne bırakmıştır. Püskürtme Yalıtım Çözüm Sistemlerinde kullanılan malzeme ve uygulama biçimi, klasik yalıtım malzemeleri karşısında birçok üstünlüğe sahiptir. Bunlardan en önemlisi, uygulama alanının büyüklüğü ne olursa olsun, uygulama kesintisiz, tek bir işlemle, ekzersiz olarak gerçekleşir.

Firmamız, yalıtım sektörünün yükselen değeri olan Püskürtme Yalıtım Çözüm Sistemlerinden, esas amacı ısı yalıtımı olan **İzobedel SPF** (Spray Polyurethan Foam-SPF) ile Püskürtme Yalıtım uygulamalarına başlamıştır. Diğer yalıtım uygulamaları olan Su-Ses-Yangın uygulamalarının da Türkiye'de püskürtme olarak uygulanabilmesi için girişimlerine hız vermiştir.

Bugün geldiğimiz noktada ise klasik Isı-Su-Ses-Yangın uygulamaları yerine; ısı yalıtımını uygulamasını **İzobedel SPF**, su yalıtımını **İzobedel PUR**, ses yalıtımını **FONO Spray** ve yangın yalıtımını **İzobedel Fire Spray** ile, püskürtme yalıtım uygulamalarının tamamını, tek çatı altında kendi bünyesinde toplayan İZOBEDDEL, teknik alt yapısı ve profesyonel uygulayıcıları ile Püskürtme Yalıtım Çözüm Sistemlerinde üstlendiği liderlik misyonunu başarıyla sürdürmektedir.

Uygulama kalitesinin kullanılan malzemenin kalitesi kadar önemli olduğu gerçeği ve firmamızın "kaliteden taviz vermemek" prensibi ürün ve uygulama kalitesinin garantisini oluşturur. İzolasyon alanının proje isteklerine uygun olarak, "doğru teşhis" "doğru ürün" ve "doğru uygulama" ile ürünün TSE, TSEK standartlarına, uygulamanın ise uluslararası standartlara (ISO 9001, EN, ASTM) uygun olması sağlanır. Ürün ve uygulama gereklerine göre her aşamada gerçekleştirilen kalite kontrol testleri ile işin doğruluğu ve performansının ölçülmesi sağlanır.

Saygılarımızla,

Vasfi AYÖZLEK
Yönetim Kurulu Başkanı

İzobedel Püskürtme Yalıtım Çözüm Sistemleri

www.izobedel.com



İzobedel PUR Nedir?

İzobedel PUR özel olarak geliştirilmiş püskürtme ekipmanları ile uygulanan, yüksek performanslı su yalıtımı ve zemin kaplamasına olanak sağlayan ek yersiz bir çözüm sistemidir.

Bu sistemin geleneksel sistemlerle karşılaştırıldığında hızlı uygulanabilmesi (günde 750 m² ile 1000 m²) ve hızlı kürleşme (dokunma süresi 20 saniye, kullanım süresi 16 dakika) özelliği belirleyicidir. Polyurea uygulamalarında kullanılan formülasyon ve uygulama biçimi, uygulama alanının birkaç dakika (hatta saniye) içinde kullanıma hazır hale gelebilmesine olanak sağlarken zaman ve para bağlamında da tasarruf sağlar.

Polyure'ler ilk olarak 1980'lerin başlarında yüksek güç ve darbeye dayanıklılıkları dolayısıyla otomobillerde gösterge paneli uygulamaları için geliştirilmiştir. İlk püskürtülebilir Polyure'lar piyasaya 1980'lerin sonlarında, daha ucuz, taşınabilir ve ticari açıdan kolay bulunabilir ekipman kullanılarak uygulanabilen çoklu komponent (bileşen) sistemi olarak çıkmıştır. Geleneksel sistemler ile karşılaştırıldığında Polyurea'ların hızlı sertleşme özelliği belirleyicidir.

Günümüzde İzobedel Polyurea; yalıtım, onarım ve derz dolgusu konularında dünyadaki en son yalıtımdır. Sprey olarak uygulanabilen hızlı kürleşme özelliği sayesinde projeleri 5-15 saniyede kullanıma almaya imkân tanıyan yeni bir yalıtım malzemesidir. İzobedel Polyurea mükemmel kimyasal, termal ve UV dayanımı özellikleri ile her türlü alanın yalıtımında kolaylıkla kullanılabilir. Kullanılan formülasyon ve uygulamalar sayesinde İzobedel Polyurea birkaç dakika içinde uygulama alanını kullanıma açma özelliği sayesinde maliyetlerde ve uygulama personel giderlerinden tasarruf ettirir.

İzobedel Polyurea, onarım ve derz dolgusu konularında dünyadaki en son teknolojidir. Sprey olarak uygulanabilen hızlı kürleşme özelliği sayesinde projeleri 5-15 saniyede kullanıma almaya imkân tanır. İzobedel Polyurea hızlı ve ek yersiz olarak her türlü alanda rahatlıkla uygulanabilmektedir.



Uygulama Alanları;

- Teras çatılarda ve balkonlarda,
- Havuzlarda,
- Temel perde duvarlarda,
- Otoparklarda,
- Su depolarında,
- Doğalgaz ve Su boru hatlarında,
- Dilatasyonlarda,
- Dış cephelerde,
- Zemin kaplamalarında,
- Araç kasa kaplamalarında,
- Metal veya beton çatı derelerinde,
- Banyo ve ıslak hacimli alanlarda,
- Poliüretan yalıtım köpükleri üzerine,
- Su parkları ve oyun alanlarında,
- Köprü platformlarında,
- Sulama kanallarında.

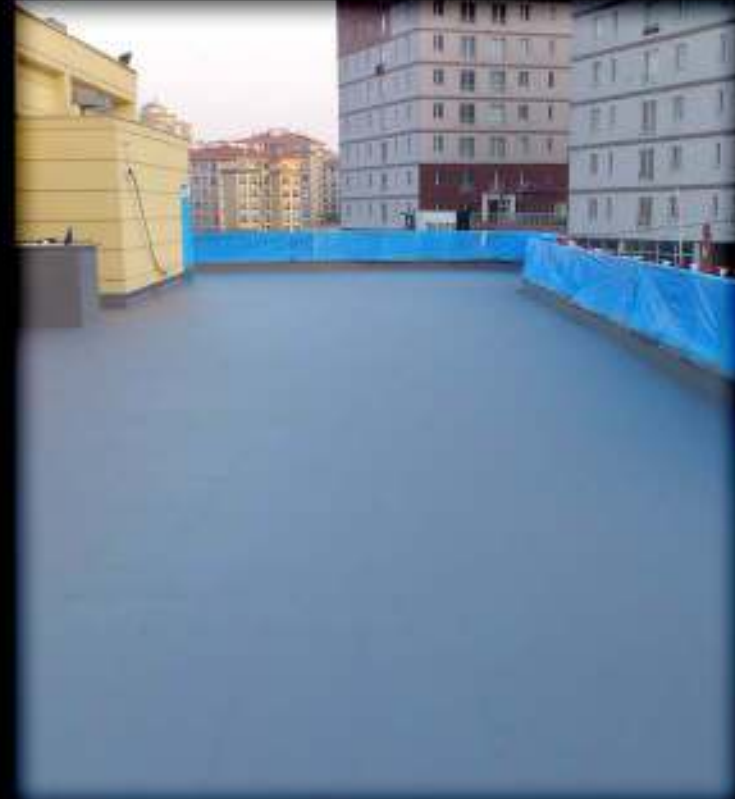
İZOBEDEL PUR

Püskürtme Su Yalıtımı

TERASLARDA

Teraslarda sıklıkla karşılaşılan su yalıtımı problemlerine maliyetli ve uzun zaman alan tadilatlar yerine **İzobedel PUR** ile size hızlı ve kesin çözümler sunuyoruz.

Uzman ekiplerimizin yaptığı keşif doğrultusunda teras zemin durumu, çevresel etkenler ve sirkülasyon yoğunluğu gibi teknik detaylar analiz edilerek su yalıtımı için en uygun değerlerde malzeme hazırlanır. Uygulamanın uzun ömürlü olması için yüzeydeki varsa derz boşlukları ve çatlaklar özel kimyasallarla doldurulur. Yüzeyin kuru, temiz ve uygulamaya hazır olduğu belirlendikten sonra astarlama işlemi yapılır. Bu işlemden 24 saat sonra **İzobedel PUR** uygulaması yapılır. İsteğe bağlı olarak özel kimyasal boylarla teras zemini istenilen renklere özel kimyasal boylarla boyanır ve kullanıma hazır hale getirilir.



ÇATILARDA

Çatılarda su yalıtımı için UV dayanımı olmayan, ek yerli malzemelerle yapılan uygulamalar zamanla çevresel etkenlerden dolayı yıpranarak delinme ve çatlamalardan dolayı iş görmez hale gelir. Bu gibi sorunlarla karşılaşmamak için her türlü yüzeye uygulanabilen **İzobedel PUR**, uygulaması ile uzun ömürlü ek yersiz bir çalışma sonucunda kusursuz su yalıtımı sağlanır.

Ekiplerimizin yaptığı keşif doğrultusunda teras zemin durumu, çevresel etkenler ve sirkülasyon yoğunluğu gibi teknik detaylar analiz edilerek su yalıtımı için en uygun değerlerde malzeme hazırlanır. Uygulamanın uzun ömürlü olması için yüzeydeki varsa derz boşlukları ve çatlaklar özel kimyasallarla doldurulur. Yüzeyin kuru, temiz ve uygulamaya hazır olduğu belirlendikten sonra astarlama işlemi yapılır. Bu işlemden 24 saat sonra **İzobedel PUR** uygulaması yapılır. İsteğe bağlı olarak özel kimyasal boylarla teras zemini istenilen renklere özel kimyasal boylarla boyanır ve kullanıma hazır hale getirilir.





Teras Çatılarda ve Balkonlarda

Uzman ekibimizin yaptığı keşif ve analizler doğrultusunda yüzey eğer uygulama için hazır değilse; gerekli tadilat ve hazırlıklar yapılarak uygulamanın en iyi şekilde yapılabilmesi için ön çalışma yapılır. Öncelikle uygulama yapılacak alanın tamamen kuru olması çok önemlidir. Uygulama yapılacak alanın durumu ve kullanım amacı göz önünde bulundurularak **Izobedel PUR** ürünün yoğunluk, UV dayanımı vb. ile ilgili gerekli modifikasyonlar belirlenip hammadde hazırlanır.

Uygulama öncesi alan her türlü pislik ve tozdan arındırılır, uygulama yapılırken zarar görebilecek her şey önceden kaplanarak koruma altına alınır.

Özel ekipmanlarla donanmış uygulama ekibi uygulama esnasında gösterdiği titizlik ve hassasiyetle uygulamayı mümkün olan en iyi şekilde tamamladıktan sonra uygulama alanında son temizliğini yaparak uygulamayı sonlandırır.

Izobedel PUR uygulaması yapılan alan uygulama bittikten 16 dakika sonra kullanıma tamamen hazır hale gelir. Uygulama sonrası istenilen renklere özel kimyasal boya ile renklendirme işlemi yapılabilir.



Izobedel PUR alev kullanılarak uygulanan ek yerli bir uygulama değildir. Sıcak uygulanan sistemlerde ortaya çıkabilecek yangın riski bu sistemde bulunmaz. Müsajel ürethan polimerlere dayanan sistem, amine tipi bir iyileştirme mekanizması olup herhangi uçucu organik bileşenler (VOC) veya hoş olmayan kokular yaymaz. Serilerek uygulanan klasik sistemlerde bulunan bindirme yerleri, ek yerleri ve derz noktaları gibi zayıf noktalar ve kötü işçilik hataları bu sistemde bulunmaz.

Uygulama alanının büyüklüğü veya uygulama kalınlığı ne olursa olsun uygulama ek yersiz tek bir uygulama şeklinde olup zahmetli değildir. Ancak bu uygulama özel ekipman gerektirdiği gibi konusunda eğitimli profesyonel uygulayıcılar tarafından yapılmalıdır. Püskürtülerek ek yersiz olarak uygulanan sistem baca dipleri, girinti çıkıntı gibi karmaşık detayların çözümünde, düşey yüzeylerde kullanılabilmesi ve çatlak örtme özelliği sayesinde mükemmel sonuç verir.



Havuzlarda

Havuzlarda sıklıkla karşılaşılan su yalıtımı problemlerine maliyetli ve uzun zaman alan tadilatlar yerine **İzobedel PUR** ile size hızlı ve kesin çözümler sunuyoruz.

Uzman ekiplerimizin yaptığı keşif doğrultusunda havuzun zemin durumu ve su kapasitesi gibi teknik detaylar analiz edilerek su yalıtımı için en uygun değerlerde malzeme hazırlanır. Uygulamanın uzun ömürlü olması için yüzeydeki varsa derz boşlukları ve çatlaklar özel kimyasallarla doldurulur. Yüzeyin kuru, temiz ve uygulamaya hazır olduğu belirlendikten sonra astarlama işlemi yapılır. Bu işlemden 24 saat sonra **İzobedel PUR** uygulaması yapılır. Son olarak özel kimyasal boyalarla havuz zeminini istenilen renklere özel kimyasal boyalarla boyanır ve kullanıma hazır hale getirilir.



Otoparklarda

Araç ve insan trafiğinin yoğun olduğu otopark alanlarında, su yalıtımını sağlarken genellikle en büyük sorun yapılan uygulamanın bu yoğun sirkülasyon altında uzun ömürlü bir uygulamanın yapılabilmesidir. **İzobedel PUR** bu gibi mekanlarda yüksek dayanımı ve elastik özelliğiyle mükemmel bir yalıtım sağlar.

Otopark uygulaması için öncelikle zemin üzerindeki ağır sirkülasyona karşı uzun ömürlü olması için yüksek yoğunlukta **İzobedel PUR** malzemesi tavsiye edilir. Zemin diğer uygulamalarda olduğu gibi uygulama için hazırlandıktan sonra zemin yapısına göre özel kimyasallarla astarlama işlemi yapılır. Astarlama işleminden 24 saat sonra kuru yüzeye uygulama yapılır. Diğer uygulamalardan farklı olarak otopark uygulamalarında Hammadde özelliklerinin farklı olmasından ve uzun ömürlü bir uygulama olması istendiğinden 1 gün süreyle uygulama yapılan zeminler kullanılmamalıdır. Uygulamadan hemen sonra zemin istenilen renk ve tasarımlarda özel kimyasal boyalarla boyanabilir.





BORULARDA

İçme suyu, petrol, doğalgaz yada diğer kimyasal boru hatlarında boru sisteminin korozyondan ve çevresel etkenlerden korunması, ayrıca sızdırmazlığının artırılması için **İzobedel PUR** uygulaması kullanılır.

Uygulama Boru dış yüzeyinin fiziksel ve kimyasal olarak arındırılması ile başlar. Arındırma işleminden sonra özel kimyasallar ile astarlama işlemi yapılır. Astarlama işlemi üzerinden 1-1,5 gün sonra, bölgedeki çevresel etkenler ve iklim koşulları göz önünde bulundurularak seçilen yoğunlukta ve özellikle **İzobedel PUR** uygulaması yapılır.



TEMEL PERDE DUVARLARDA

Binaların toprak altında kalan temel ve perde duvar gibi kısımları her zaman gerek yağmurların etkisiyle gerekse yeraltı sularının etkisiyle sürekli nem ve su ya maruz kalır. Bu nemli ortamda binanın hayati öneme sahip taşıyıcı elemanları olan temeller ve perde duvarlar bünyesindeki beton ve demir donatılar zamanla korozyona uğrar, işlevini görmez hale gelir. Depremlerin sıklıkla yaşandığı ülkemizde bu gibi ihmaller can ve mal kaybına yol açmıştır. Bu taşıyıcı sistemlerin korunması ve işlevini görmesi hayati önem taşır.

Temel ve perdelerde su yalıtımı için **İzobedel PUR** kullanımı size uzun ömürlü ve kesin çözüm sunar.

Temel ve perde duvarlarda uygulamanın binanın dışından yapılması idealdir. Kuru yüzeylere arındırma işlemi yapıldıktan sonra astarlama yapılır. Astarlama işleminden 1 gün sonra uygulama yapılır. İsteğe bağlı olarak binanın zemin kotu altında kalan kısımlarında ısı kaybını önlemek için **İzobedel SPF** uygulamasıyla beraber uygulanabilir.





TÜNELLERDE

Tüneller genellikle toprak altında kalan yapılar olduklarından sürekli bir şekilde zemin suyunu maruz kalırlar. Önlem alınmazsa taşıyıcı sisteme zarar verebilecek bu su sorununu **İzobedel PUR** ile tamamen çözüyoruz. Metro ve Hızlı Trenlerde ray sistemini nem ve sudan korumak için de kullanılan **İzobedel PUR**, mekanik ve elektronik sistemi çevresel etkenlerden koruyarak ömrünü uzatır. Karayollarını bağlayan tünellerde ise su ve nemden dolayı meydana gelen kazaya elverişli koşulları önleyerek güvenli ulaşım koşullarını sağlar.



SU DEPOLARINDA

Boyutları ne olursa olsun su depoları gerek içerisindeki suyun basıncından gerekse çevresel etkenlerden dolayı zamanla sızdırmazlığını kaybedebilir.

Su depolarının yapısal mukavemetini arttırmak, sızdırmazlığını güvence altına almak ve çevresel etkenlerin meydana getireceği korozyondan korumak amacıyla, ortam koşulları ve yapılan analizler doğrultusunda içten veya dıştan **İzobedel PUR** uygulaması yapılır.

Ekyersiz bir uygulama olmasından dolayı **İzobedel PUR** mükemmel sızdırmazlık sağlar. iklim koşulları ve diğer çevresel etkenlerden dolayı su deposunun yapısında meydana gelebilecek genleşme ve bu gibi fiziksel değişimlere elastikiyet ve çekme dayanımı özelliklerinden dolayı mükemmel dayanım gösterir.





Adım Adım Havuz Yalıtımı



Yüzey Hazırlığı



Detay Astar Uygulaması



İZOBEDEL PUR Uygulaması



İZOBEDEL PUR-005 Uygulaması



İZOBEDEL Primer Astar Uygulaması



Astar Uygulama Sonrası



İZOBEDEL PUR Uygulaması



İZOBEDEL PUR-005 Uygulaması



İZOBEDEL Primer Astar Uygulaması



Astar Uygulama Sonrası



İZOBEDEL PUR Uygulaması



Uygulama Sonrası

İZOBEDEL SPF Püskürtme Isı Yalıtımı



İZOBEDEL SPF

Yalıtım sektöründe daha dayanıklı, uzun ömürlü, daha çok enerji tasarrufu sağlayan ve az bakım gerektiren malzemelere olan talep gün geçtikçe artmaktadır. Son yıllarda kullanımı gün geçtikçe artan ve her türlü binanın yalıtılmasında kullanılabilen poliüretan türlerinden biri de Sprey Poliüretan Köpük'lerdir (SPF). SPF'ler Türkiye pazarı için oldukça yeni bir teknoloji olmasına rağmen inşaat sektöründe temelden çatıya kadar her noktada, endüstriyel çatılar, depolama tankları, soğuk hava depoları, gıda ve hayvan barınakları gibi bir çok alanda hızla artan bir kullanım sahası bulmuştur. Gelişmiş ülkelerde yaklaşık 40 yıldan beri bilinen ve kullanılan Sprey Poliüretan Köpük uygulaması ülkemizde de yavaş yavaş tanınmaya başlanmış, 2002 yılında 750 ton olan tüketimi 2006 yılı itibarıyla 1300 ton'lara kadar çıkmıştır.

İZOBEDEL SPF NEDİR?

Yüksek basınçlı makine ekipmanı yardımıyla püskürtme uygulama yöntemiyle sıvı olarak yüzeye uygulanan, birkaç saniye içerisinde kendi hacminin 30-40 katına çıkarak köpük halini alan mükemmel bir yalıtım malzemesidir.

Uygulanan sıvı malzeme içerisinde bulunan her hücre yerleştiği alanda 1-2 saniye içerisinde kendi hacminin 30-40 katı kadar genişerek ek yersiz (ısı köprüsü oluşmaz) ve çok düşük ısı yalıtımı değeri sayesinde (DIN52616 $\lambda=0,020-0,022$ W/mK.) diğer ısı yalıtımı malzemelerine göre daha etkin, mükemmel ısı yalıtımı sağlayan bir köpük oluşturur. Yüze, yüksek basınç altında püskürtülerek uygulanan malzeme uygulandığı yüzeyin detay noktalarında, kolon-kiriş girinti ve çıkıntılarında kolay ulaşabilme ve kesintisiz kaplama yeteneği ile ısı köprülerinin tamamen yok edildiği, yatay ve dikey bütün yüzeyde iğne deliğinin bile kapandığı bir yalıtım örtüsü meydana getirir. Uygulama hızlı ve zahmetsizdir. Günde 500-1.000 m² alanın ısı yalıtımı kaplaması yapılmasına olanak sağlar. Malzemenin uygulama alanına nakliyesi ve depolanmasından, işçilik maliyetlerinden ve zamandan tasarruf ettirir.

SPF uygulaması yüksek basınçlı bir makine vasıtasıyla yapılır ve en iyi köpüğü elde etmek çok iyi bir teknik bilgi ve tecrübeye ihtiyaç vardır.

IZOBEDDEL SPF

Püskürtme Isı Yalıtımı



IZOBEDDEL SPF

UYGULAMASI;

Izobedel SPF ile yaşam alanlarının ısı yalıtımı uygulaması hızlı, etkin ve tasarrufludur.

Izobedel SPF ile ısı yalıtımı uygulaması; Mobil izolasyon aracı içerisinde bulunan özel donanımlı makine ve 2 bileşenli sıvı malzemenin, ısıtıcı hortum yardımıyla uygulama alanına taşınarak, yüksek basınç altında özel sprey tabancası ile uygulama yüzeyine püskürtme olarak uygulanması şeklindedir.

Püskürtme olarak uygulanan *Izobedel SPF*'nin reaksiyonunun çok hızlı olması sayesinde (1-2 saniye) her türlü zor yüzeye uygulama rahatlıkla yapılabilmekte ve malzeme kendini aşağıya bırakmamaktadır. 1-2 dakika içerisinde tamamen kuruyan köpük, sert halini alır.

İdeal bir uygulama 3 yada 4 kat yapılır. Her kat için köpük kalınlığı yaklaşık 1 cm olacak şekilde ayarlanır. Bu kalınlık köpüğün iyi bir boyutsal kararlılığının olması için yeterlidir.

Izobedel SPF'nin ilk katı yüzeyi ince bir tabaka halinde kapatır. Bu katın dokunmayla tamamen kuruduğu anlaşıldığı zaman uygulama son kalınlığa ulaşana kadar kat kat devam eder.

Izobedel SPF'nin uygulandığı yüzey formu önemsizdir. Yüzey formu hangi şekilde olursa olsun hiçbir yapıştırıcıya ve mekanik sabitlenmeye ihtiyaç duymadan yüzey formunu alarak kesintisiz kaplama yeteneği ile ısı köprülerini tamamen yok ederek yapıştır. Çok güçlü yapışma özelliğine sahip olduğu için darbe, sarsıntı, tektonik hareketlerden ve titreşimlerden etkilenmez. Esneklik, yapıyla birlikte çalışır. Yapışan köpüğün ömrü bina ile eş değerdir. Uygulanan köpük ile yüzey arasında herhangi bir boşluk kalmaz. Su buharı geçirgenliği sayesinde yüzeyin nefes almasını sağlar, uygulandığı alanı korozyondan korur ve ömrünü uzatır. Su ile temasında bozulmaz ve uygulandığı yerden ayrılmaz. Asit, baz ve tuzlu ortamlara dayanıklıdır. Bakteri ve haşere barındırmaz, koku yapmaz, çürümez, uzun ömürlü ve çevre dostudur.

Izobedel SPF Avantajları;

Bilinen en iyi ısı yalıtım malzemesidir. Uygulama son derece basittir. Minimum maliyetle maksimum yalıtım yapılmasına olanak sağlar. Çatı yalıtımı, dış cephe kaplaması (mantolama), boru ve tank yalıtımı, soğuk hava depoları, dondurucular, klima kontrollü binalar (mantar çiftlikleri, tavuk çiftlikleri gibi), tanklar ve depolar uygulama alanlarından bazılarıdır. Sprey Poliüretan Köpük ile püskürtme ısı yalıtımı tekniğinin özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde çok popüler olmasının bir çok nedeni vardır. Mükemmel ısı yalıtımı sağlamanın yanısıra bir çok avantaja sahiptir.



IZOBEDDEL SPF

TEKNİK ÖZELLİKLERİ;

Uygulanan sıvı malzeme içerisinde bulunan her hücre yerleştiği alanda 5-8 saniye içerisinde kendi hacminin 30-40 katı kadar genişleyerek ek yersiz (ısı köprüsü oluşmaz) ve çok düşük ısı yalıtımı değeri sayesinde;

(DIN52616 $\lambda=0,020-0,022$ W/mK) daha etkin mükemmel ısı yalıtımı sağlayan bir köpük oluşturur. Uygulandığı her türlü yüzeye, yüksek basınç altında püskürtülerek uygulanan malzeme, uygulandığı duvar-baca dipleri, detay noktalarında girinti ve çıkıntılara kolay ulaşabilme yeteneği ile yatay ve düşey bütün yüzeyde iğne deliğinin bile kapandığı ek yersiz (monolitik) bir yalıtım örtüsü meydana getirir. Uygulama hızlı ve zahmetsizdir. Günde 750-1.500 m² alanın ısı yalıtımı kaplaması yapılmasına olanak sağlar. Malzemenin uygulama alanına nakliyesi ve depolanmasından, işçilik maliyetlerinden ve zamandan tasarruf ettirir. Reaksiyonunun çok hızlı olması sayesinde (1-2 saniye) her türlü zor yüzeye uygulama rahatlıkla yapılabilmekte ve malzeme kendini aşağıya bırakmamaktadır. 1-2 dakika içerisinde tamamen kuruyan köpük, sert halini alır. İdeal bir uygulama 3 yada 4 kat yapılır. Köpüğün ilk katı yüzeyi ince bir tabaka halinde kapatır. Bu katın dokunmayla tamamen kuruduğu anlaşıldığı zaman uygulama son kalınlığa ulaşana kadar kat kat devam eder. Her kat için köpük kalınlığı yaklaşık 1 cm olacak şekilde ayarlanır, bu kalınlık köpüğün iyi bir boyutsal kararlılığının olması için yeterlidir.

IZOBEDDEL SPF ÖZELLİKLERİ	DEĞER	BİRİM	NORM
Kullanılabilir sınır ısı değerleri	-180 / +100	C°	-
Yoğunluk	30 - 60	Kg/m ³	DIN EN 845
Isı iletkenlik	0,020 - 0,022	W/m.K	DIN 52 612
Basınç gerilimi (%10 genişleme ile)	0,18	N/mm ²	DIN 52 423
Eğilmeye dayanıklılık	0,24 - 0,30	N/mm ²	DIN 52 423
Su çekme (168 saat sonra)	0,05 - 0,20	Hacim %	DIN 53 428
Yanma dayanıklılığı	B2	-	DIN 4102, T1
Su buharı difüzyon direnci	55 - 60	-	DIN 52 615
Kapalı hücre oranı	>%90	%	DIN 4590
Boyutsal stabilite (-20 °C ile + 70 °C de)	<0,05	%	DIN EN ISO 2796
Basma dayanımı	0,14	MPa	DIN 53 421

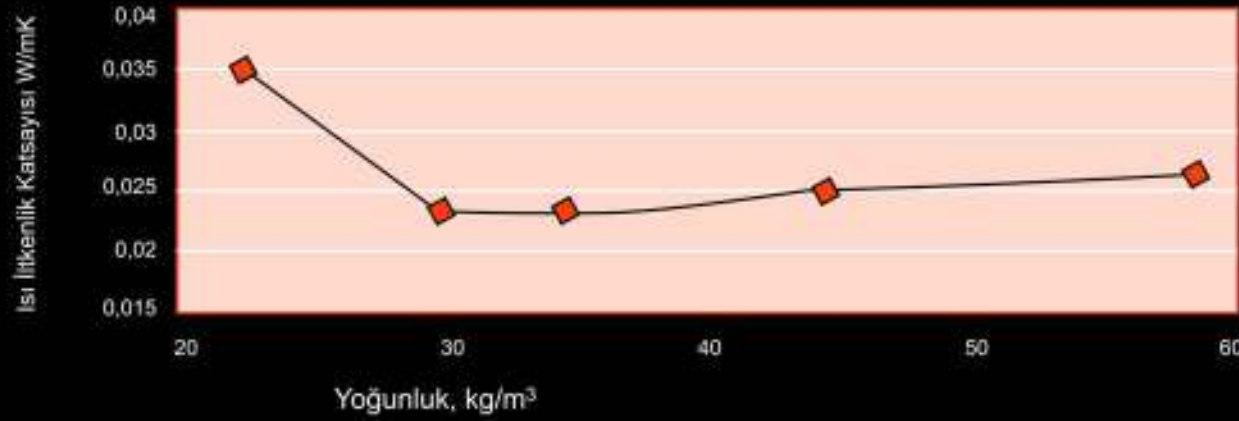
İZOBEDDEL SPF

Teknik Özellikleri



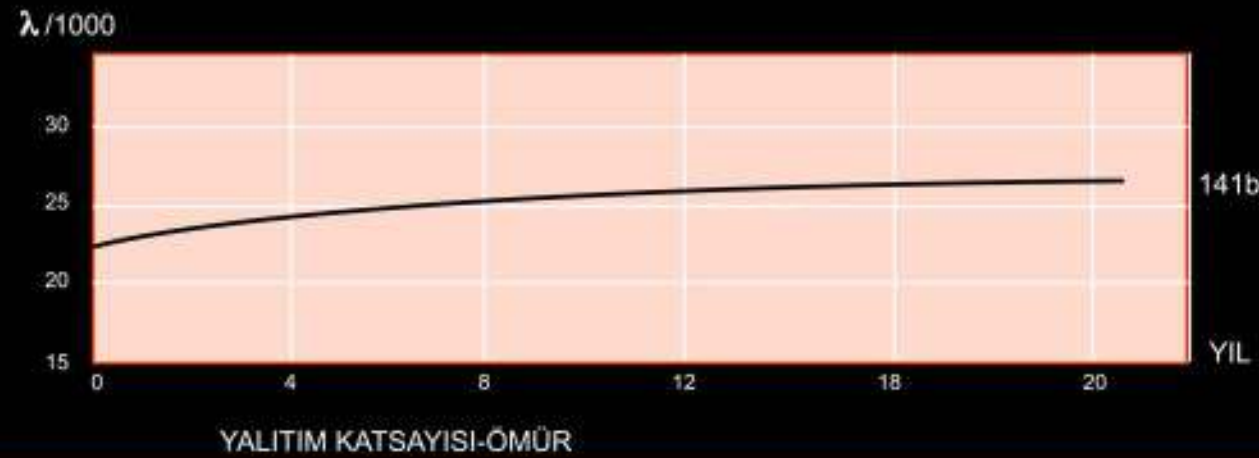
Şekil 1.

İzobedel SPF köpük ısı iletkenlik katsayısının yoğunlukla değişimi



Şekil 2.

İzobedel SPF yalıtım katsayısının ömür değişimi



Tablo 1. Isı iletkenlik katsayılarının (λ) karşılaştırılması:

Yalıtım Malzemesi	Isı İletkenlik Katsayısı (λ)*, W/mK	
	Başlangıç Değeri	Yaşlanmış Değer
<i>İzobedel SPF</i>	0,022	0,028
Ekspande Polistiren (EPS)	0,030	0,047
Ekstrüde Polistiren (XPS)	0,029	0,037
Mineral Yün (MW)	0,033	0,044

* λ ne kadar küçükse yalıtım o kadar iyidir.

Tablo 2.

Aşağıdaki 50mm kalınlığındaki *İzobedel SPF* köpüğün sağladığı yalıtıma eşdeğer diğer yalıtım malzemelerinin kalınlıkları verilmiştir.





İZOBEDDEL SPF UYGULAMA ALANLARI

- Çatı Yalıtımı,
 - Teras Yalıtımı,
 - Temel Perde Yalıtımı,
 - Katlar Arası Yalıtım,
 - Dış Cephe Yalıtımı,
 - Boru Yalıtımı,
 - Gemi Yalıtımı,
 - Soğuk Hava Depoları Yalıtımı,
 - Klima Kontrollü Binaların Yalıtımı,
 - Tank ve Siloların Yalıtımı,
- Uygulama alanlarından bazılarıdır.



İzobedel SPF, mükemmel ısı yalıtımı sağlamanın yanısıra aşağıda belirtilen bir çok avantajlara sahiptir:



- Isı köprülerini tamamen yok eder.
- İzolasyon süreklidir, çatlak ya da boşluk oluşmaz.
- En zor köşelere dahi ulaşma imkanı sağlar. Böylece soğuk havalarda ısıtma giderlerinden sıcak havalarda da soğutma giderlerinden maksimum tasarruf sağlar.
- Kapalı hücreli yapısı ve düşük ısı iletkenlikli gazlar ihtiva etmesi *İzobedel SPF*'nin bilinen en iyi ısı yalıtım malzemesi olmasını sağlar.
- Ortalama uygulama yoğunluğu 35kg/m³ tür.
- Polietilen hariç her türlü yüzeye (ahşap, kiremit, metal, beton vb.) çok iyi yapışır, monte etmek için ayrıca bir yapıştırıcı maddeye veya mekanik sabitlemeye gerek yoktur.
- Uygulamadan birkaç dakika sonra sertleşir ve üzerinde yürünebilir hale gelir.
- Son derece hafiftir.
- Önemli derecede ses yalıtımında sağlar. (50-55dB)
- Tek bir işlemle hem ısı yalıtımı hem de ses geçirmezliği sağlar.

- Su sızdırmazlık bandı kullanımına gerek yoktur.
- Bünyesinde bakteri ve haşere barındırmaz.
- Su buharı geçirgenliği sayesinde yüzeyin nefes almasını sağlar, böylece yoğunlaşmayı önler.
- Uygulama tamamen profesyonel kişiler tarafından yapılır.
- Çok hızlı hareket edebilme ve uygulama kolaylığı sağlar. Malzemenin bir yerde depolanmasına gerek yoktur. Başka bir iş için hızlı bir şekilde yer değiştirebilir.
- Uygulama çok kısa süre içerisinde tamamlanır böylece zamandan tasarruf sağlar. Günde 750-1.500 m² ye kadar uygulama yapılabilir.
- Eski ve yeni tüm yapılara uygulanabilir.
- Sprey işlemi, süreklilik sağlayan özelliği sayesinde (ek yersiz uygulama) özellikle düzensiz şekilli yüzeylerin (kubbe, kolon, çatı) yalıtılmasında büyük kolaylık sağlar. Yüzeye çok iyi yapışarak şeklini alır.
- UNE 23727 standardına göre M3, UNE EN 13501-1 standardına göre ClassE alev dayanımı özelliğine sahiptir.
- TS 10981 (Binaların Isı Yalıtımı için Püskürtmeyle Uygulanan Poliüretan Köpük) standartına göre uygulaması gerçekleştirilir.





Çatı Yalıtımı

İzobedel SPF ile konut çatılarının ısı-su yalıtımı 2 şekilde gerçekleştirilir:

1-Alttan /Ters Tavan veya Çatı Tabanına,
2-Üstten/ Çatı Yüzeyine uygulaması şeklindedir. Uygulandığı yüzeye, yüksek basınç altında püskürtülerek uygulanan malzeme uygulandığı yüzeyin detay noktalarında , mertek ve aşık girinti-çıkıntılarına kolay ulaşabilme, vida deliklerinin oluşturduğu ısı köprülerini yok etme yeteneği ile yatay ve düşey bütün yüzeyde iğne deliğinin bile kapandığı ek yersiz (monolitik) bir yalıtım örtüsü meydana getirir. Uygulama hızlı ve zahmetsizdir. Günde 750-1.500 m2 alanın ısı yalıtımı kaplaması yapılmasına olanak sağlar.



İzobedel SPF 'nun uygulandığı yüzey formu önemsizdir. Yüzey formu hangi şekilde olursa olsun hiçbir yapıştırıcıya ve mekanik sabitlenmeye ihtiyaç duymadan yüzey formunu alarak kesintisiz kaplama yeteneği ile ısı köprülerini yok ederek yapışır. Çok güçlü yapışma özelliğine sahip olduğu için darbe, sarsıntı ve titreşimlerden etkilenmez. Esnektir, yapıyla birlikte çalışır. Yapışan köpüğün ömrü bina ile eş değerdir.

İzobedel SPF ile yüzey arasında herhangi bir boşluk kalmaz. Hava, su ve toz geçirimini engeller. Ahşap dış etkilerden korur ve ömrünü uzatır. Kar yükü ve rüzgâra karşı çatıyı güçlendirir. Su ile temasında bozulmaz ve uygulandığı yerden ayrılmaz. Asit, baz ve tuzlu ortamlara dayanıklıdır. Bakteri ve haşere barındırmaz, koku yapmaz, çürümez, uzun ömürlü ve çevre dostudur.



Diğer bir uygulama biçimi de ahşap veya beton çatıların Üstten/Çatı Yüzeyine Sprey Poliüretan Köpük'ün uygulaması öncesinde yüzeye uygulanan 5x5 taşıyıcılar yardımıyla uygulanması ve sonrasında kiremit serilmesi ya da yüzeyin OSB ile kaplanarak çatının kiremit veya shingle ile kaplanmasıdır.



Teras Yalıtımı

İzobedel SPF; üzerinde yürünür veya yürünmez teras alanlarının ısı yalıtımı uygulamalarında mükemmel sonuç vermektedir. Teras alanların şap uygulaması öncesinde kullanılan klasik sistem su ve ısı yalıtımı uygulamalarının malzeme veya kötü işçilikten kaynaklı nedenlerden yetersiz kaldığı bilinen bir gerçektir. Oysa Sprey Poliüretan Köpük ile gerçekleştirilen ısı-su yalıtımı uygulamaları hızlı, etkin ve tasarrufludur...



Teras yüzeyine uygulanan *İzobedel SPF* malzeme içerisinde bulunan her hücre yerleştiği alanda 5-8 saniye içerisinde kendi hacminin 30-40 katı kadar genişleyerek ek yersiz (ısı köprüsü oluşmaz) ve çok düşük ısı yalıtımı değeri sayesinde (DIN52616 $\lambda = 0,020-0,022$ W/mK) daha etkin mükemmel ısı yalıtımı sağlayan bir köpük oluşturur. Teras yüzeyine, yüksek basınç altında püskürtülerek uygulanan malzeme uygulandığı duvar-baca dipleri detay noktalarında, girinti ve çıkıntılara kolay ulaşabilme yeteneği ile yatay ve düşey bütün yüzeyde iğne deliğinin bile kapandığı ek yersiz (monolitik) bir yalıtım örtüsü meydana getirir. Uygulama hızlı ve zahmetsizdir. Günde 750-1.500 m2 alanın ısı yalıtımı kaplaması yapılmasına olanak sağlar. Malzemenin uygulama alanına nakliyesi ve depolanmasından, işçilik maliyetlerinden ve zamandan tasarruf ettirir.



İzobedel SPF 'nun uygulandığı yüzey formu önemsizdir. Yüzey formu hangi şekilde olursa olsun hiçbir yapıştırıcıya ve mekanik sabitlenmeye ihtiyaç duymadan yüzey formunu alarak kesintisiz kaplama yeteneği ile ısı köprülerini yok ederek yapışır. Çok güçlü yapışma özelliğine sahip olduğu için darbe, sarsıntı ve titreşimlerden etkilenmez. Esnektir, yapıyla birlikte çalışır. Yapışan köpüğün ömrü bina ile eş değerdir. Uygulanan köpük ile yüzey arasında herhangi bir boşluk dolayısıyla hava kalmaz. Üzerine uygulanacak uygun şap ve seramik uygulamaları sonrasında, üzerinde yüründüğünde esneme veya ses yapmaz. Su ile temasında bozulmaz ve uygulandığı yerden ayrılmaz. Asit, baz ve tuzlu ortamlara dayanıklıdır. Bakteri ve haşere barındırmaz, koku yapmaz, çürümez, uzun ömürlü ve çevre dostudur.

Üzerinde yürünmez teras alanlarına Sprey Poliüretan Köpük sonrasında uygulanan UV dayanımlı, yüksek esneme kabiliyetine sahip, tek veya çift bileşenli *İzobedel SPF* Coating veya *İzobedel PUR* ile kaplanan teras alanlarının ısı ve su yalıtımı sağlanmış olur.



Temel Perde Yalıtımı

Temel Su yalıtımının inşaat aşamasındaki maliyeti, bina maliyetinin yaklaşık yüzde 3'üdür. Binaların sağlamlığı göz önünde bulundurulması gereken en önemli unsurdur. Buna bağlı olarak su yalıtımının sağladığı yarar, maliyetten çok daha önemlidir.



İzobedelpolyurea Temel"yalıtımında binanın toprakla temas eden duvar ve zemin alanlarını ifade eder. Temel yalıtımında esas prensip ısı yalıtımının yapıyı dışarıdan çevrelemesidir. Temellerin dıştan yalıtımı ısı kayıplarını azaltır ve iyi bir su yalıtımıyla birlikte temel yapısını dış etkenlere karşı koruyarak yapının ömrünü uzatır

Temel su yalıtımı Yapılarımıza zarar veren en önemli faktörlerden biri de sudur. Yapılarımız; yağmur, kar, toprağın nemi, yapının inşa edildiği zemindeki yeraltı suyu gibi dış kaynaklı su ile banyo ve tuvalette kullanılan iç kaynaklı suya maruz kalır.



Katlar Arası Yalıtım

Katlar arası taban yüzeylerinde ısı yalıtımı eksikliği yaşam alanlarında konfor eksikliğine neden olmaktadır. Eksik veya doğru yapılmayan uygulamalar sonrasında yaşam alanı zeminlerinde yüksek derecede ısı kayıpları oluşmaktadır. Bu sorun yaşam mahalli alanın altının kullanılmayan depo, bodrum veya zeminin doğrudan hava ile temas ettiği yapılarda iyi ısınamama ve özellikle yaşam alanı zemininin hava ile doğrudan temas ettiği noktalarda kışın yaşanan yoğunlaşma nedeniyle zeminde nemlenme şeklinde kendini göstermektedir.

Kullanılan konut alanlarında *İzobedel SPF* ile taban beton yüzeylerin ısı yalıtımı uygulaması Ters Tavan yöntemi ile uygulanır. Projesi devam eden inşaat alanlarında ise taban alanlarına doğrudan uygulanması sonrasında üzerine şap ve istenilen zemin kaplama seçenekleri ile kaplanması şeklindedir.



Uygulandığı yüzeye, yüksek basınç altında püskürtülerek uygulanan malzeme uygulandığı yüzeyin detay noktalarında, kolon-kiriş girinti ve çıkıntılarında kolay ulaşılabilir yeteneği ile ısı köprülerinin yok edildiği, yatay ve düşey bütün yüzeyde iğne deliğinin bile kapandığı ek yersiz (monolitik) bir yalıtım örtüsü meydana getirir. Uygulama hızlı ve zahmetsizdir. Günde 750-1.500 m2 alanın ısı yalıtımı kaplaması yapılmasına olanak sağlar. Malzemenin uygulama alanına nakliyesi ve depolanmasından, işçilik maliyetlerinden ve zamandan tasarruf ettirir.



Soğuk Hava Depoları Yalıtımı

Isı yalıtımının birçok özelliği içerisinde en önemlisi sağlıklı enerji tasarrufudur. Soğutma için gerekli enerji, aynı miktardaki ısıtma enerjisinden 8-15 kat daha fazladır. Bu nedenle iyi yalıtılmış bir dış duvarın maliyeti, kötü yalıtılmış veya hiç yalıtılmamış bir duvara oranla daha fazla ise de yalıtımlı duvar her yıl önemli ölçüde enerji tasarrufu sağlayacaktır. Yapılan basit ısı hesapları göstermektedir ki, yalıtım için başlangıçta sarf edilen bir miktar fazla para, bina ömrü boyunca kendini kat kat amorti etmektedir. Yalıtım malzemesinin cinsine ve uygulama sistemine göre bu süre bazen bir yıl kadar kısa olabilmektedir. Bu nedenle ısı yalıtım malzemesinin seçimi ve uygulanacak yalıtım sisteminin önceden tespiti önemlidir.



Panel veya diğer ısı yalıtımı malzemeleri uygulaması ile projelendirilen Soğuk Hava Depolarında oluşan ek yerleri ve vida deliklerinin çokluğu nedeni ile ısı köprüleri oluşmaktadır. Bu sorun depo içerisindeki havanın belli derecede kalabilmesi için yüksek değerlerde enerji giderine ve dolayısıyla mali kayıplara neden olmaktadır. Oysa Sprey Poliüretan Köpük uygulaması ile projelendirilen Soğuk Hava Depolarının ısı yalıtımı uygulamaları hızlı, etkin ve tasarrufludur...



Uygulama yapılacak yüzeye, yüksek basınç altında püskürtülerek uygulanan malzeme uygulandığı yüzeyin detay noktalarında, çatı taşıyıcıların girinti ve çıkıntılarına kolay ulaşabilme, vida deliklerinin oluşturduğu ısı köprülerini yok etme yeteneği ile yatay ve düşey bütün yüzeyde iğne deliğinin bile kapandığı ek yersiz (monolitik) bir yalıtım örtüsü meydana getirir. Uygulama hızlı ve zahmetsizdir. Günde 750-1.500 m² alanın ısı yalıtımı kaplaması yapılmasına olanak sağlar. Malzemenin uygulama alanına nakliyesi ve depolanmasından, işçilik maliyetlerinden ve zamandan tasarruf ettirir.



Boru Yalıtımı

Kilometrelerce uzunluğundaki boru hatlarının taşıdığı malzemelerin sıcaklık ve soğukluk değerlerinin değişmemesi için uygulanan Sprey Poliüretan Köpük ısı köprülerini yok etme yeteneği ile ek yersiz (monolitik) bir yalıtım örtüsü meydana getirir.



Boru hatlarının ısı yalıtımı uygulamalarında gerçekleştirilen Sprey Poliüretan Köpük uygulaması; boru üzerine istenilen yalıtım kalınlığını sağlamak için ceketleme sistemi (alüminyum malzemedan oluşturulan kılıfın boru yüzeyine kaplanması) yardımı ile mobil izolasyon aracı içerisinde bulunan özel donanımlı makine ve 2 bileşenli sıvı malzemenin, ısıtıcı hortum yardımıyla uygulama alanına taşınarak, yüksek basınç altında özel sprej tabancası yardımı ile boru ve ceketleme sistemi arasında kalan alana enjeksiyon olarak uygulanması şeklindedir.

Uygulanan sıvı malzeme içerisinde bulunan her hücre yerleştiği alanda 20-30 saniye içerisinde kendi hacminin 30-40 katı kadar genişleyerek ek yersiz (ısı köprüsü oluşmaz) ve çok düşük ısı yalıtımı değeri sayesinde (DIN52616 $\lambda = 0,020-0,022$ W/mK) daha etkin mükemmel ısı yalıtımı sağlayan bir köpük oluşturur. Uygulandığı boru hattının uzunluğu ne olursa olsun, ısı köprülerini yok etme yeteneği ile yatay ve düşey bütün yüzeyde iğne deliğinin bile kapandığı ek yersiz (monolitik) bir yalıtım örtüsü meydana getirir.



Sprey Poliüretan Köpük'ün uygulandığı yüzey formu önemsizdir. Yüzey formu hangi şekilde olursa olsun hiçbir yapıştırıcıya ve mekanik sabitlenmeye ihtiyaç duymadan yüzey formunu alarak kesintisiz kaplama yeteneği ile ısı köprülerini yok ederek yapışır. Çok güçlü yapışma özelliğine sahip olduğu için darbe, sarsıntı, tektonik hareketlerden ve titreşimlerden etkilenmez. Esneklik, yapıyla birlikte çalışır. Uygulanan köpük ile boru yüzeyi arasında herhangi bir boşluk kalmaz. Su buharı geçirgenliği sayesinde yüzeyin nefes almasını sağlar, uygulandığı alanı korozyondan korur ve ömrünü uzatır. Su ile temasında bozulmaz ve uygulandığı yerden ayrılmaz. Asit, baz ve tuzlu ortamlara dayanıklıdır. Bakteri ve haşere barındırmaz, koku yapmaz, çürümez, uzun ömürlü ve çevre dostudur.





Dış Cephe Yalıtımı

İzobedel SPF ile dış cephe ısı yalıtımı uygulamaları iskele veya vinç yardımıyla çok hızlı şekilde tamamlanır. Klasik ısı yalıtımı uygulamalarının iskele kurularak gerçekleştirilemediği kör cephe ve uygulama zorluğunun olduğu alanlarda, vinç yardımıyla uygulanabiliyor olması, *İzobedel SPF* ile dış cephe ısı yalıtımı uygulamalarını hızlı ve benzersiz kılıyor.



İzobedel SPF ile dış cephe ısı yalıtımı uygulaması; Mobil izolasyon aracı içerisinde bulunan özel donanımlı makine ve 2 bileşenli sıvı malzemenin, ısıtıcı hortum yardımıyla uygulama alanına taşınarak, yüksek basınç altında özel sprej tabancası ile bina dış yüzeyine püskürtme olarak uygulanması şeklindedir. Günde 500-750 m² alanın ısı yalıtımı kaplaması yapılmasına olanak sağlar.



İzobedel SPF 'nun uygulandığı yüzey formu önemsizdir. Yüzey formu hangi şekilde olursa olsun hiçbir yapıştırıcıya ve mekanik sabitlenmeye ihtiyaç duymadan yüzey formunu alarak kesintisiz kaplama yeteneği ile ısı köprülerini yok ederek yapışır. Çok güçlü yapışma özelliğine sahip olduğu için darbe, sarsıntı, tektonik hareketlerden ve titreşimlerden etkilenmez. Esnektir, yapıyla birlikte çalışır. yapışan köpüğün ömrü bina ile eşdeğerdir. Uygulanan köpük ile yüzey arasında herhangi bir boşluk kalmaz. Su buharı geçirgenliği sayesinde yüzeyin nefes almasını sağlar, uygulandığı alanı korozyondan korur ve ömrünü uzatır. Su ile temasında bozulmaz ve uygulandığı yerden ayrılmaz. Asit, baz ve tuzlu ortamlara dayanıklıdır. Bakteri ve haşere barındırmaz, koku yapmaz, çürümez, uzun ömürlü ve çevre dostudur.



İzobedel SPF uygulaması ile ısı yalıtımı gerçekleştirilmiş dış cephe üzerine son kat olarak uygulanan dekoratif kaplama seçenekleri (sıva-boya, kompozit dış cephe giydirme, granit veya doğal taş kaplama vs.) yapıyı suya, mekanik etkilere, aşınmaya ve güneşin ultraviyole etkilerine karşı korumuş olur.

Klima Kontrollü Binaların Yalıtımı

Klima kontrollü üretim alanları ısı yalıtımı uygulamalarına en çok ihtiyaç duyan alanlardır. Çünkü klima kontrollü üretim alanlarında uygun malzemeler ile gerçekleştirilmemiş ısı yalıtımı uygulamaları, üretim veriminde (tavuk, büyük baş hayvanlar, mantar çiftliği vs.) olumsuz yönde etkili olmaktadır. Klima kontrollü üretim alanlarında *İzobedel SPF* ile ısı yalıtımı uygulamalarının çiftlik sahipleri tarafından tercih edilmesinin nedenleri arasında ; verim artışı, ısıtma gider maliyetlerinde azalma, uygulamaların hızlı biçimde yapılması, kötü işçilikten kaynaklı sorunların yaşanmaması, çatı alanlarının girinti ve çıkıntılara kolay ulaşılabilmesi ve hiçbir boşluk bırakmaması, ekonomik olması ve hayvansal atıklardan kaynaklı ortamlardan etkilenmemesi başlıca tercih nedenlerindedir.



İzobedel SPF 'nun uygulandığı yüzey formu önemsizdir. Yüzey formu hangi şekilde olursa olsun hiçbir yapıştırıcıya ve mekanik sabitlenmeye ihtiyaç duymadan yüzey formunu alarak kesintisiz kaplama yeteneği ile ısı köprülerini yok ederek yapışır. Uygulanan köpük ile yüzey arasında herhangi bir boşluk ve dolayısıyla hava kalmaz, barınak içerisine gelecek hava, toz ve su gelişini engeller. Su ile temasında ve hayvansal atıkların gaz çıkışlarından ötürü bozulmaz ve uygulandığı yerden ayrılmaz. Asit, baz ve tuzlu ortamlara dayanıklıdır. Bakteri ve haşere barındırmaz, koku yapmaz, çürümez, uzun ömürlü ve çevre dostudur. Uygulama sonrasında herhangi başka bir işlem yapmaya gerek yoktur, hayvan sağlığı açısından herhangi bir tehdit oluşturmaz.





Tank ve Siloların Yalıtımı



Isıtma ve soğutma amaçlı kullanılan tank ve siloların, kimyasal malzeme saklama depoları ile su depolarının ısı yalıtımı uygulamalarında **İzobedel SPF** uygulandığı yüzeyin formu nasıl olursa olsun hiçbir yapıştırıcıya ve mekanik sabitlenmeye ihtiyaç duymadan yapışır. Çok güçlü yapışma özelliğine sahip olduğu için darbe, sarsıntı ve titreşimlerden etkilenmez. Esnektir, yapıyla birlikte çalışır. Yüksek basınç altında püskürtülerek uygulanan malzeme uygulandığı yüzeyin detay noktalarında girinti ve çıkıntılara kolay ulaşabilme, vida deliklerinin oluşturduğu ısı köprülerini yok etme yeteneği ile yatay ve düşey bütün yüzeyde iğne deliğinin bile kapandığı ek yersiz (monolitik) bir yalıtım örtüsü meydana getirir. Uygulanan köpük ile yüzey arasında herhangi bir boşluk kalmaz.



Günde 750-1.500 m² alanın ısı yalıtımı kaplaması yapılmasına olanak sağlar. Yapıştığı yüzeyi korozyondan korur ve ömrünü uzatır. Su ile temasında bozulmaz ve uygulandığı yerden ayrılmaz. Asit, baz ve tuzlu ortamlara dayanıklıdır. Bakteri ve haşere barındırmaz, koku yapmaz, çürümez, uzun ömürlü ve çevre dostudur.



Gemi Yalıtımı

Klima kontrollü üretim alanları ısı yalıtımı uygulamalarına en çok ihtiyaç duyan alanlardır. Çünkü klima kontrollü üretim alanlarında uygun malzemeler ile gerçekleştirilmemiş ısı yalıtımı uygulamaları, üretim veriminde (tavuk, büyük baş hayvanlar, mantar çiftliği vs.) olumsuz yönde etkili olmaktadır. Klima kontrollü üretim alanlarında **İzobedel SPF** ile ısı yalıtımı uygulamalarının çiftlik sahipleri tarafından tercih edilmesinin nedenleri arasında ; verim artışı, ısıtma gider maliyetlerinde azalma, uygulamaların hızlı biçimde yapılması, kötü işçilikten kaynaklı sorunların yaşanmaması, çatı alanlarının girinti ve çıkıntılara kolay ulaşılabilmesi ve hiçbir boşluk bırakmaması, ekonomik olması ve hayvansal atıklardan kaynaklı ortamlardan etkilenmemesi başlıca tercih nedenlerindedir.



İzobedel SPF 'nin uygulandığı yüzey formu önemsizdir. Yüzey formu hangi şekilde olursa olsun hiçbir yapıştırıcıya ve mekanik sabitlenmeye ihtiyaç duymadan yüzey formunu alarak kesintisiz kaplama yeteneği ile ısı köprülerini yok ederek yapışır. Uygulanan köpük ile yüzey arasında herhangi bir boşluk ve dolayısıyla hava kalmaz, barınak içerisine gelecek hava, toz ve su gelişini engeller. Su ile temasında ve hayvansal atıkların gaz çıkışlarından ötürü bozulmaz ve uygulandığı yerden ayrılmaz. Asit, baz ve tuzlu ortamlara dayanıklıdır. Bakteri ve haşere barındırmaz, koku yapmaz, çürümez, uzun ömürlü ve çevre dostudur. Uygulama sonrasında herhangi başka bir işlem yapmaya gerek yoktur, hayvan sağlığı açısından herhangi bir tehdit oluşturmaz.



İZOBEDDEL MANTOLAMA

Dış Cephe Yalıtımı



Mantolama

Yapıların uzun yıllar boyunca değerini koruması ancak yapı iyi tasarlanmışsa, iç ve dış etkenlerden doğru biçimde korunmuşsa gerçekleşebilir. Yapıların iç ve dış etkenlerden korunması ancak standartlara uygun yalıtım ile sağlanabilir. Yalıtım sistemlerinin esas amacı; yapı bileşenleri ve taşıyıcı sistemi dış etkenlerden koruyarak; kullanım amacına uygun sağlık ve konfor şartlarının yapı içerisinde hüküm sürmesini sağlamaktır. Dünya üzerindeki birincil enerji kaynaklarının hızla tükenmesi üzerine gelişmiş ülkeler başta olmak üzere tüm ülkeler enerji ihtiyaçlarını kontrol altına alma ve enerjiyi etkin kullanma yöntemleri geliştirmişlerdir. Ülkemizde de; başta sanayi ve konut olmak üzere enerji tüketimi hızla artmaktadır. Konutlardaki enerjinin büyük bir kısmı da ısıtma ve soğutma amaçlı olarak tüketilmektedir. Söz konusu bu enerjinin etkin kullanılması Isı Yalıtımı ile sağlanabilir.

Sağlıklı yaşam koşullarının yaratılması, yakıt tüketimlerini azaltarak; kullanıcının düşük yakıt masrafları ile sistemini işletmesinin ve dolayısıyla hava kirliliğinin azaltılmasının sağlanması, binanın iç ve dış etkenlerden korunarak ömrünün uzatılması amacıyla; yapı bileşenleri üzerinden, farklı sıcaklıktaki iki ortam (dış hava-yaşanan mahaller) arasındaki ısı geçişini azaltmak için yapılan işlemlere Isı Yalıtımı-MANTOLAMA denir. MANTOLAMA sistemi ile gerçekleştirilen Isı Yalıtımı uygulamaları binanın iç ortam ile dış ortamını birbirinden ayıran bütün kesitlerinde sürekli olarak, standartlara uygun doğru detay ve malzemeler ile yapılmalıdır. Detayın ihtiyacına yönelik uygun malzemeler TS825 "Binalarda Isı Yalıtım Kuralları Standardı" na uygun şekilde tasarlanarak uygulanmalıdır.

AVANTAJLAR :

- %50'ye varan enerji tasarrufu
- Rutubetsiz, konforlu yaşam koşulları
- Nefes alan, bina fiziğine uygun sağlıklı bir dış cephe kaplaması
- Bina bakım, onarım masraflarının azalması
- Bina ömrünün uzaması
- Daha az yakıt tüketimi ve hava kirliliğinin önlenmesi
- Ülkemiz ekonomisine katkı



İZOBEDDEL MEMBRAN

Temel perde duvarları, toprak dolgusunun yapıldığı andan itibaren sızıntı suları, geçici veya sürekli basınçlı yeraltı sularına maruz kalır.

Temel çevresinde yapılacak drenaj uygulamaları ancak yeraltı suyunun basıncını düşürmede etkili olur; betonun su geçirimsizlik katkıları ile hazırlanması ise tam bir su yalıtımı sağlamaz.

Yalıtılmamış yüzeylerden betonarmenin bünyesine girecek su, çelik donatıda korozyona sebep olup, sonrasında yapının ömrünü kısaltacak sonuçlar doğurur. Polimer-bitüm modifiyeli ürünler ile dışarıdan bohçalama yöntemiyle yapılacak bir su yalıtım uygulaması tüm bu olumsuzlukların önlenmesini sağlar.



Betonarme Teras Çatılarının performansı ve uzun ömürlü olması su yalıtımı ve ısı yalıtım tabakalarının konumu dahil birçok faktöre bağlıdır. Geleneksel teras yalıtımında, ısı yalıtımı su yalıtım tabakasının altına ve yapı betonu üzerine yerleştirilir. Bu sistemde su yalıtım tabakası çatı yapısının geri kalan kısımlarından farklı olarak büyük sıcaklık dalgalanmalarına maruz kalıp, kolayca kısa sürede bozulabilir. Ayrıca su yalıtım membranı altında yoğunlaşma ve hava kabarcıklarını önlemek için yapı betonu ve ısı yalıtımı arasına bir buhar kesici gerekir. Ters teras çatı, ısı yalıtımını su yalıtım membranının üzerine yerleştirerek bu problemleri çözer ve membranı binanın iç kısmındaki sıcaklığa yakın bir sıcaklıkta tutarak hasardan korur, ömrünü uzatır.



İZOBEDEL 410

Sürme Esaslı Su Yalıtımı

İZOBEDEL 410

Mevcut bina ve inşaat halindeki yapılarda su izolasyon problemi uzun ömürlü sistemler ile çözüme ulaştırılır. Doğru sistem seçimi, yapının kalıcılığı açısından önemlidir.

İZOBEDEL 410 Sistem ürünleri; teraslardan temellere, otoparklardan uçak pistlerine, havuzlardan su depolarına, asfalt kaplı zeminlerden seramik kaplı zeminlere, tribünlerden köprülere, pozitif yönlüden negatif yönlü su yalıtımı ve zemin kaplamalarında ihtiyacınıza göre oluşturulmuş su yalıtımı ve zemin kaplaması çözüm sistemleridir.

Su yalıtımı ve zemin kaplamalarında uygulama yerine uygun alternatifli İZOBEDEL 410 Sistem ürünlerinin elastik, ekzersiz, su geçirimsiz, U.V. dirençli, yaya ve araç trafiğine hizmet veren yapısı, her mevsim şartlarında uygulanabilir olması ve yalıtım yapısı ile zemin kaplamasına olanak veren dekoratif görünümü başlıca tercih sebepleridir.

İZOBEDEL 410 Sistem ürünleri; Avrupa Birliği teknik onay kurumu EOTA tarafından testleri gerçekleştirilmiş ve "CE" belgesi ile sertifikalandırılmış, Kalite Sistemi ISO 9001, Çevre Yönetim Sistemi ISO 14001 onaylı ürünlerdir.

İzobedel 410 yeni nesil çift bileşenli zemin kaplama ve su yalıtımı Ofislerde, üretim tesislerinde ve yaşam alanlarında artık çok daha elastik, özel ve aynı zamanda da son derece hijyenik zemin kaplamalarına eğilim artmaktadır. Yoğun yaya trafiğinden doğan, aşınmaya karşı mukavemet ve su geçirimsizlik aranan özelliklerin içinde en öne çıkanlarıdır. Zeminde istenen zengin, güzel ve sofistike özelliklerin yanında kalite ve standart da tüketicilerin hedefleri arasındadır.



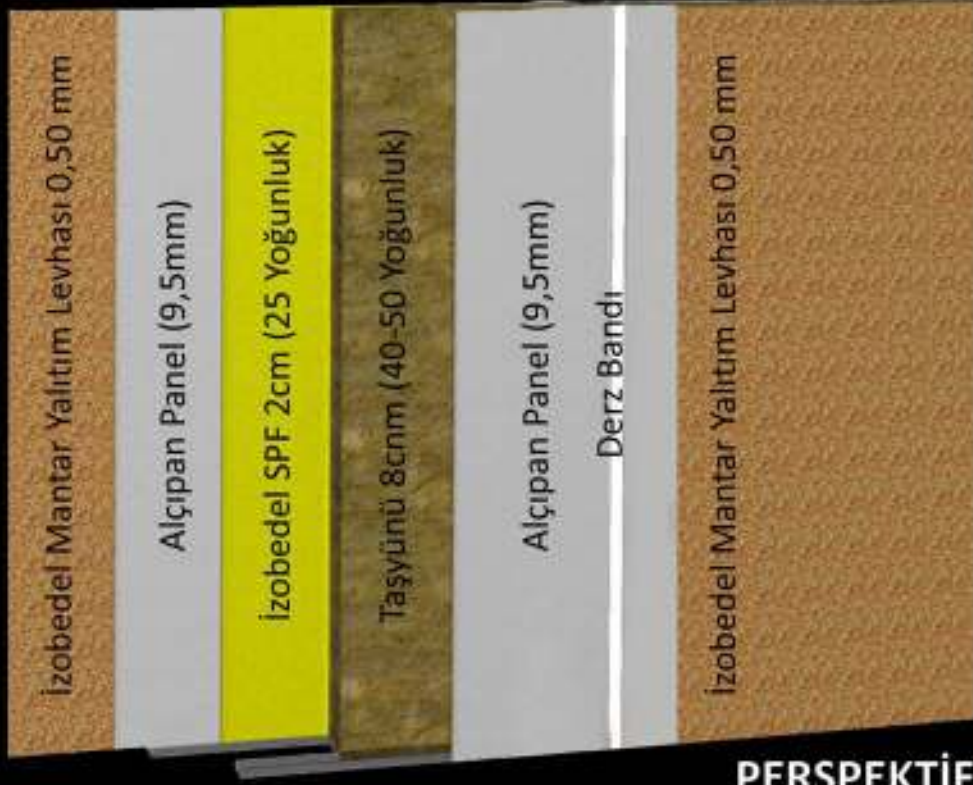
Artık bugün İZOBEDEL 410 Poliüretan esaslı zemin kaplamaları pazarda çok daha büyük bir dilimi oluşturuyor. Poliüretan harici başka hiçbir ürün müşteriye daha elastik ve yaratıcı bir imkan sunamamaktadır. İZOBEDEL 410 Poliüretan esaslı zemin kaplamalarında renklerin ve fikirlerin sınırsız olması, üstün su yalıtımı tüketicilerin bu ürünü seçmelerinin en önemli nedenlerinden biridir.

İZOBEDEL 410 Poliüretan zemin kaplamaları sürme esaslı olarak uygulanır ve benzersiz bir sonuç ortaya çıkar. Ortaya çıkan yapı, su yalıtımı, % 100 hijyen ve dekoratif bir görünüm sağlar.



İZOBEDDEL SES YALITIMI

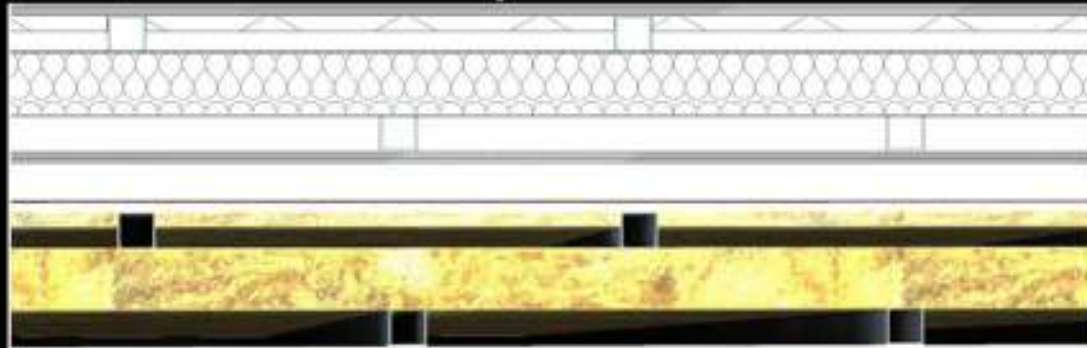
İZOBEDDEL WALL



PERSPEKTİF

Izobedel Matar Yalıtım Levhası
Alçıpan Panel (9,5mm)
Alçıpan Panel Konstrüksiyonu (C-U Profil / 0.50mm)
Izobedel SPF 2cm (25 Yoğunluk)
Taşyünü 8cm (50 Yoğunluk)
Alçıpan Panel Konstrüksiyonu (C-U Profil / 0.50mm)
Alçıpan Panel (9,5mm)
Izobedel Matar Yalıtım Levhası

PLAN



İZOBEDDEL SES YALITIMI

Gürültü, konforumuz açısından istenmeyen, rahatsız edici bir durumdur. Verdiği bu rahatsızlığın yanı sıra bireyler üzerinde, psikolojik, fizyolojik ve performans yönünden olumsuz etkiler de yaratır. Gürültü, davranış bozuklukları, çalışma verimindeki düşüş, duyma kayıpları, kulak çınlamaları ve bazı psikolojik hastalıkların nedeni olabilir (Tablo 1). Üstelik gürültü sonucu oluşan işitme kayıplarının ilaçla veya cerrahi bir müdahale ile tedavisi bulunmuyor.

Araştırmalar, sürekli 55 dB mertebelerindeki gürültünün, sinirlilik, saldırganlık ve uyku düzensizlikleri yarattığını gösteriyor. Uzun süreler yüksek gürültü düzeyi ile karşı karşıya kalındığında beyin adrenalin salgılıyor, vücut "savaşma" konumuna geçiyor ve sonuçta psikolojik sorunlar ve hipertansiyon gibi rahatsızlıklar ortaya çıkabiliyor.

Danimarka'nın Schiprol Havalimanı'nın kalkış ve iniş güzergâhlarında yapılan bir araştırma, 10 yıl içinde kalp rahatsızlıklarının iki katına çıktığını, uyku hapı kullanımının ise yüzde 20 ile yüzde 50 arasında arttığını göstermiştir.

30-65 dBA	I. Derecedeki Gürültüler Konforsuzluk Rahatsızlık Sıkma duygusu Kognitif Konsantrasyon bozukluğu Uyku bozukluğu
65-90 dBA	II. Derecedeki Gürültüler Fizyolojik gürültü Kalp atışının değişimi Solunumun hızlanması Beyindeki basıncın azalması
90-120 dBA	III. Derecedeki Gürültüler Fizyolojik gürültü Baş ağrısı
120-140 dBA	IV. Derecedeki Gürültüler Fizyolojik gürültü Baş ağrısı
>140 dBA	V. Derecedeki Gürültüler Kulak zannın patlaması

Nobel ödüllü ünlü Profesör Robert Koch: "Gün gelecek, insanlar, kolera, veba gibi hastalıklara karşı açtıkları savaşı, gürültüye de açacaktır" demiştir. İnsan sağlığı açısından yarattığı sakıncalar, günümüzde gürültünün mutlaka mücadele edilmesi gereken bir tehlike olduğunu gösterir. Bu mücadelede ses yalıtımının büyük önemi vardır.

Ses yalıtımı; gürültünün zararlı etkilerinden korunulması gereken alanlarda (konut, okul, hastane, yurt, otel, iş yeri vb.), çevreye yaydıkları gürültünün önlenmesi gereken alanlarda (jeneratör, hidrofor, kalorifer, yüksek ses düzeyine sahip eğlence yerleri vb.), kullanım koşulu sese bağlı alanlarda (sinema, tiyatro, konser ve konferans salonu, TV ve ses kayıt stüdyosu vb.) yapılmalıdır.

Ses veya gürültü; gazlar, katı maddeler ve sıvı ortamlarda titreşimler yaratarak yayılan bir enerji türüdür. Yapılarda ses iletimi temelde iki yolla meydana gelir;

- 1-) Hava doğuşumlu ses iletimi
- 2-) Darbe kaynaklı ses iletimi

Hava doğuşumlu ses iletimi: Ses dalgaları hava içerisinde hareket ederek ulaştıkları yapı elemanının titreşmesine neden olur. Titreşimler yapı elemanı içerisinde ilerleyerek veya yapı elemanında bulunan çeşitli boşluklardan geçerek ses kaynağına komşu olan hacme iletilir. Tipik hava doğuşumlu ses iletimine örnek olarak konuşma, müzik dinleme vb. faaliyetler verilebilir.

Darbe kaynaklı ses iletimi: Bir nesnenin yapı elemanına (duvar, tavan veya döşeme) çarpması sonucu, yapı elemanının her iki yüzeyi de titreşerek ses dalgası üretir ve darbenin olduğu hacmin dışındaki diğer hacimlere ses iletilir. Tipik darbe kaynaklı ses iletimine örnek olarak ayak sesleri, zıplama, eşyaların düşürülmesi, sürüklenmesi vb. faaliyetler verilebilir.





YANGIN YALITIMI

Yangının zararlı etkilerinin sınırlandırılması ve güvenli kaçış bölgelerinin oluşturulması amacı ile yapılar bölümlere ayrılır. Bu bölümlerin duvarlarına, tavanına, döşemesine yangın yalıtımı yapılarak bu kısımlara yangının ve dumanın ulaşması engellenir. Ayrıca bu bölümlerde bulunan kapı ve pencerelerin belirli yangın dayanım özellikleri olması gerekir.

Yapılarımızın yangın başlangıç anından söndürme işleminin tamamlanmasına kadar geçen sürede yıkılmadan ayakta kalması için taşıyıcı kısımlara ve dışardan yangının sıçramaması için çatı ve cephelere yangın yalıtımı yapılır. Kazan dairesi gibi özel odaların duvarlarına, duman gazlarının ve ısının yayılmaması için hava kanallarına ve tesisat borularının geçtikleri bölgelere de yangın yalıtımı uygulamaları yapılır.

Yangın yalıtımı, tasarım aşamasında başlar. Öncelikle yapı içerisinde bulunan yanıcı malzemelerin özellikleri ve miktarına göre yangın güvenliğine ilişkin önlemler belirlenir. Bina içerisinde bulunabilecek insan sayısı ve yapının kullanım amacına göre risk değerlendirmesi yapılır. Bu risk değerlendirmesi neticesinde yapının duvarlarının, tavan ve döşemelerinin yangına dayanıklılık süreleri belirlenir.

Yangın yalıtımında yanmaz (A sınıfı) ve ısı geçişine yüksek direnç gösteren camyünü (beyaz), taşıyünü, alçı levhalar, perlit, vermükülit vb. özel malzemeler; yapının duvarlarına, tavanlarına, döşemelerine ve hava kanallarına sabitlenir. Tesisatların duvarları, döşemeleri ve tavanları deldiği yerlerde ısı ile genişleyen özel mas

tikler kullanılarak alev ve dumanın yayılmasına karşı önlem alınır. Yangından kaçış amacı ile kullanılan koridorlarda özel kapı ve cam fitilleri kullanılır. Pencerelerde ise yangın dayanımlı özel yangın camı üniteleri kullanılır. Yangın camları çoğunlukla bina iç birimlerinin birinden diğerine yangının yayılmasını, bazen de bitişik binalardaki yangının komşu binaya sıçramasını önlemek için kullanılırlar. Yangın camlarının yangına dayanım süreleri uzman laboratuvarların test raporlarıyla belgelenmiş olmalıdır.

İZOBEDEL FIRE SPRAY

Çelik ve betonarme karkas yapılarda her türlü;

- Metal
- Kolon
- Kiriş
- Döşeme
- Çatı

-Havalandırma kanallarının, 240 dakikaya kadar yangından korunumunu minimum kalınlıkla sağlayan vermikülit ve alçı bazlı hazır karışımlardır. Havalı püskürtme makineleriyle uygulanır. İnsanların toplu halde bulunduğu eğitim, sağlık, alışveriş ve eğlence merkezlerinde sertifikalı yangın yalıtımı sağlar.



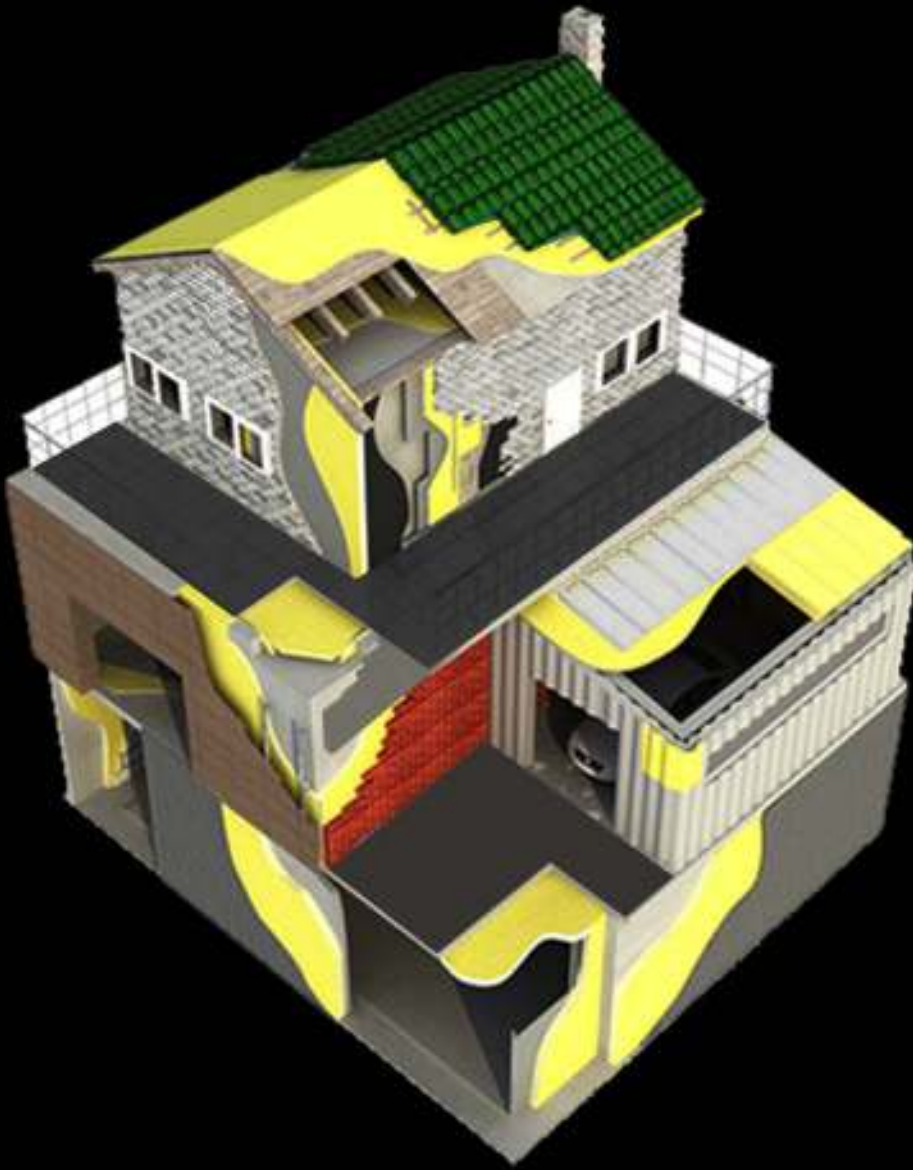


Kalite Belgeleri





Yalıtım Uzmanlık İster



www.izobedel.com



Sütlüce Karaağaç Cd. Altınboynuz Plaza No:116 Kat:2 D:5 34445 Beyoğlu / İSTANBUL
Tel: +90 (212) 255 74 07 (3 Hat) Fax: +90(212) 255 74 10 izobedel@izobedel.com

