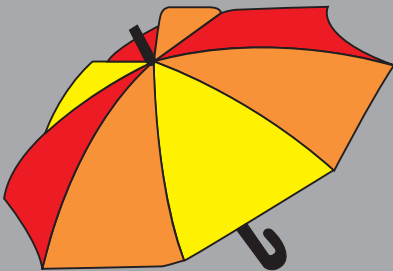




SPREY POLİÜRETAN & POLİÜREA İZOLASYON SİSTEMLERİ



İZOKİM®

İZOKİM TÜM SPREY EDİLEBİLİR İZOLASYON UYGULAMALARINDA AVRUPA BİRLİĞİ NORMLARINA, ISO VE DIN STANDARTLARINA UYGUN ÇEVRE DOSTU ÜRÜNLERİ KULLANMAKTADIR.
İZOKİM USES ENVIRONMENTALLY FRIENDLY PRODUCTS IN COMPLIANCE WITH ISO AND DIN STANDARDS AND THE EUROPEAN UNION NORMS IN ALL SPRAYABLE INSULATION APPLICATIONS

UYGULAMA ÇÖZÜM ORTAKLARIMIZ / OUR APPLICATION SOLUTION PARTNERS



İZOKİM KİMYA İNŞAAT MAKİNE SAN. TİC. LTD ŞTİ. Yerinde uygulamalı Poliüretan (SPF&PUR) izolasyon konusunda, 20 yılı aşkın mesleki, 10 yılı aşkın ticari deneyime sahip kurucu kadrosu ile sektöründe lider konumundaki bir kuruluştur.

İZOKİM, ülkemizde yaşamsal önemi yeni anlaşılmaya başlayan ısı izolasyonu konusunda, yurt içi ve yurt dışında taahhüde dayalı uygulamalar yapmaktadır.

Konusu ile ilgili teknolojik gelişmeleri yakından takip eden **İZOKİM**, uygulama alanı içerisine, Poliürea & Poliüretan (SPC&PU) su yalıtım ve zemin kaplama sistemlerini de ilave ederek çalışma alanını genişletmiştir.

Kaliteyi ön planda tutan  **İZOKİM**,  - **BASF** /  **Elastogran** Uzman Uygulamacı Firma belgesine sahip bir kuruluştur.

İZOKİM, uygulama faaliyetlerinin yanı sıra, poliüretan makine ve yedek parça satışı konusunda da aynı hassasiyetle hizmet vermektedir.

Kullandığı sertifikalı hammaddeler, üstün teknoloji ekipmanları, uzman kadro ile hizmet sunma ve müşteri memnuniyetini ön planda tutan anlayışı, **İZOKİM**' in kısa sürede sektörde ağırlığı olan bir kuruluş haline gelmesini sağlamıştır.

Her ölçekteki müşterisine devamlı ve kalıcı hizmet veren yapısı ile **İZOKİM** sektördeki yerini sağlamlaştırarak faaliyetlerine devam etmektedir.

İZOKİM KİMYA İNŞAAT MAKİNE SAN. TİC. LTD. ŞTİ. is an organization, which is the leader of its sector with its founding staff having more than 20-year professional and 10-year commercial experience in on-site applied polyurethane (SPF&PUR) insulation.

İZOKİM carries out contract-based applications at home and abroad in thermal insulation, whose vital importance has just started to be understood in our country.

Following up the technological progresses in its field of closely, **İZOKİM** has expanded its work area by including Polyurea & Polyuthane (SPC&PU) waterproofing and flooring systems to its field of application.

İZOKİM, who prioritises a quality, is an organization having  - **BASF** /  **Elastogran** Expert Practitioner Firm certificate.

İZOKİM provides service in the sales of polyurethane machinery and spare parts with the same sensitivity as in application activities.

Certified raw materials it uses, its cutting-edge-technology equipment, and its understanding prioritizing customer satisfaction and rendering service with an expert staff have enabled **İZOKİM** to become an organization having importance in the sector within a short time.

Thanks to its structure providing its customers from each scales with continuing and permanent service, **İZOKİM** carries on its activities by strengthening its place in the sector.



İZOKİM® SPF

GİRİŞ / INTRODUCTION

5

TEKNİK ÖZELLİKLERİ / TECHNICAL PROPERTIES

6-7

DIŞ DUVARLARIN İÇTEN İZOLASYONU
INSULATION OF EXTERNAL WALLS FROM INSIDE

8-9

PUReTherm-EIFS MANTOLAMA İZOLASYON SİSTEMİ
PURe Therm-EIFS INSULATION SYSTEM

10-11

GİYDİRME CEPHE KAPLAMA ARKASINDA İZOLASYON
EXTERNAL INSULATION BEHIND CLADDING

12-13

HAFİF ÇELİK & AHŞAP YAPILARIN İZOLASYONU
INSULATION OF LIGHT STEEL AND WOODEN STRUCTURES

14-15

AHŞAP ÇATI KİRİŞLERİ ARASININ İZOLASYONU
PITCHED ROOF INTERNAL INSULATION BETWEEN THE RAFTERS

16-17

AHŞAP ÇATILAR DIŞTAN ISI İZOLASYONU
INSULATION OVER THE RAFTERS

18-19

BETONARME EĞİMLİ ÇATILARIN İZOLASYONU
INSULATION ON SOLID PITCHED ROOF

20-21

PUReTherm-ROOF DÜZ TERAS ÇATILARIN İZOLASYONU
INSULATION ON SOLID FLAT ROOFS

22-23

TRAPEZ SAC ÇATI İZOLASYONU
INSULATION OF LIGHTWEIGHT INDUSTRIAL FLAT ROOF

24-25

ÇATI ARASI ZEMİN İZOLASYONU
GARRET FLOOR INSULATION

26-27

YERDEN ISITMA VE ZEMİN İZOLASYONU
FLOOR INSULATION ON TOP GROUND FLOORS WITH UNDERFLOORS HEATING

28-29

BODRUM KAT TAVAN / TABAN İZOLASYONU
BESEMENT CEILING / SOFFIT INSULATION

30-31

ENDÜSTRİYEL BİNALARDA İZOLASYON
INSULATION IN INDUSTRIAL BUILDINGS

32-33

TANK BORU İZOLASYONU
TANK AND PIPE INSULATION

34-35



İZOKİM® SPC

TEKNİK ÖZELLİKLERİ / TECHNICAL PROPERTIES

36-37

UYGULAMA ÖRNEKLERİ / APPLICATION EXAMPLES

38-41



İZOKİM®



Maris Polymers®

LİKİT MEMBRAN SİSTEMLERİ

İZOKİM & MARIS POLIMERS LIQUID MEMBRANE SYSTEMS

42-45



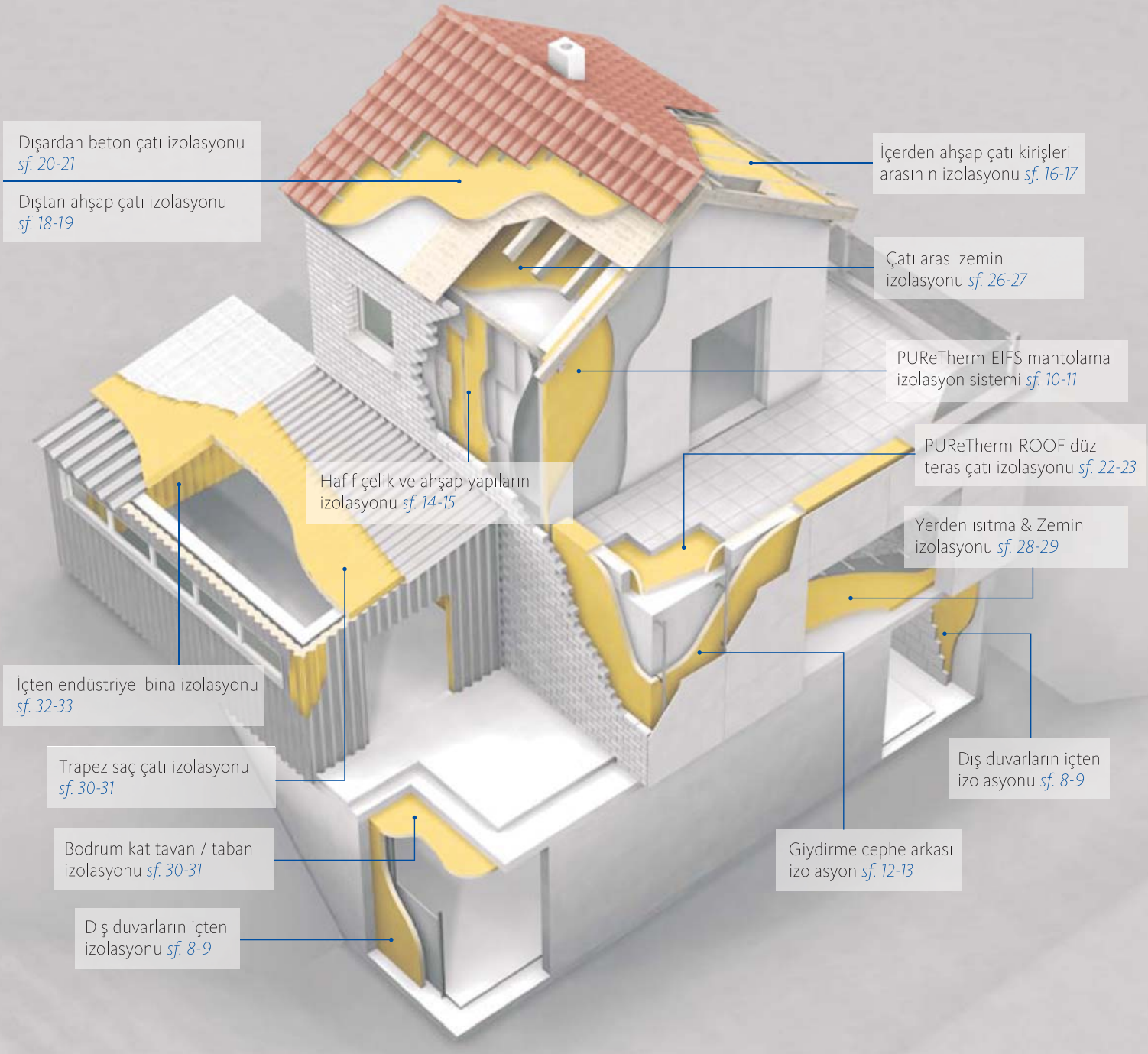
İZOKİM®



GRACO

MAKİNE SİSTEMLERİ / MACHINE SYSTEMS

46-47



IZOKiM® SPF SPREY POLİÜRETAN KÖPÜK İLE ÇOK YÖNLÜ İZOLASYON

IZOKiM® SPF Sprey Poliüretan Köpük, izolasyonu yapılacak olan yüzeye, yüksek basınçlı poliüretan püskürtme makinesi ile püskürtülerek uygulanır.

10–15 mm kalınlığında katlar halinde püskürtülen malzeme % 100 aderans ile uygulama zeminine yapışarak ısı köprüsü, birleşme yeri ve boşluk olmaksızın kesintisiz yüzey kaplaması sağlar.

IZOKiM® farklı özelliklerdeki hammaddeler ve uygulama teknikleri ile izolasyon uygulamalarında ideal çözümler sunmaktadır.

IZOKiM® SPF, düşük ısı iletim katsayısına ve su geçirmeyen kapalı hücre yapısına sahiptir.

IZOKiM® SPF, binaların düz teras çatılarına, eğimli çatılara, binaların duvarlarına, dıştan veya içten sıva altına, giydirme cephe altına, çatı arası zeminlerine, bodrum kat tavanlarına uygulanabilir.

Düz ya da eğimli çatılara dıştan **IZOKiM® SPF** uygulandığı takdirde, üzerine koruyucu bir UV membranı uygulaması gerekmektedir.

IZOKiM® SPF, endüstriyel bina çatı ve cephelerinde, binaların temel perde beton duvarlarında, soğuk hava depo izolasyonlarında, kümes ve hayvan barınaklarının izolasyonunda, mantar üretim çiftliklerinde, tank ve boru izolasyonlarında kolayca uygulanır.

MULTI-PURPOSE INSULATION WITH **IZOKiM® SPF** SPRAY POLYURETHANE FOAM

IZOKiM® SPF Spray Polyurethane Foam is applied by being sprayed onto the surface to be insulated with high pressure polyurethane spraying machine. Material sprayed as layers of 10 - 15 mm thickness adheres to the surface of application with 100% adherence and provides a continuous surface coating without any thermal bridge, junction or clearance.

IZOKiM® provides ideal solutions for insulation applications with raw materials and application techniques having different characteristics.

IZOKiM® SPF has low thermal conductivity coefficient and water-proof closed cell structure.

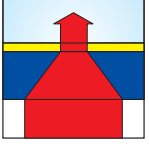
IZOKiM® SPF can be applied onto level terrace roofs of buildings, inclined roofs, building walls, plaster bottoms from inside or outside, curtain wall bottom, garret floors, cellar roofs.

If **IZOKiM® SPF** is applied onto flat or inclined roofs from outside, a protective UV membrane should be applied onto them.

IZOKiM® SPF is easily applied in industrial building roofs and facades, in basic concrete shear walls of buildings, in the insulation of cold storage rooms, in the insulation of poultry houses and animal shelters, mushroom production farms, in the insulation of tanks and pipes.



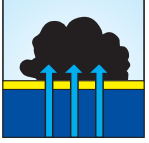
IZOKİM® SPF' SPREY POLİÜRETAN KÖPÜĞÜN TEMEL FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ



Isı iletim katsayısı en düşük izolasyon malzemesidir. $\lambda = 0,022 \text{ W / m}^\circ\text{K}$
Diğer izolasyon malzemelerine oranla daha ince uygulama ile iç mekanları daraltmaz.
Ek yersiz uygulama ile ısı köprüsü oluşturmaz
*Insulation material with the lowest thermal conductivity coefficient. $\lambda = 0,022 \text{ W / m}^\circ\text{K}$
Does not narrow inner spaces with a thinner application comparing to other insulation materials
Does not create thermal bridge owing to junction-free application*



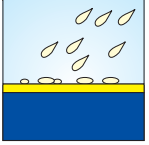
Yanma sınıfı EN 13501-1 normuna göre E class, DIN 4102 normuna göre B2 – B3 class tır
Yanma sırasında eriyip damlayarak alevi yaymaz.
*Class E according to EN 13501-1 norm and Class B2 – B3 according to DIN 4102 norm
Does not spread over the flame in case of burning by melting*



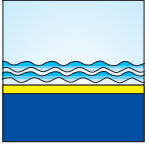
Su buhar difüzyonu vardır. $\mu = 55 - 60 \text{ mg / mhPa}$
Has water vapor diffusion. $\mu = 55 - 60 \text{ mg / mhPa}$



Seyreltilmiş kimyasallara (Endüstriyel dumanlar, madeni yağlar, benzin, mazot v.b.) dayanıklıdır.
Resistant to diluted chemicals (industrial smoke, mineral oils, gasoline, diesel oil, etc.)



Atıksu ve mikroplara karşı dayanıklıdır.
Isıya , dona ve çürümeye dayanıklıdır. $- 50 / + 100 \text{ }^\circ\text{C}$
Bünyesinde haşere barınmaz.
*Resistant to waste water and germs
Resistant to heat, frost and corrosion. $- 50 / + 100 \text{ }^\circ\text{C}$
Does not embody insects*



Üzerinde yürünebilir. ($d = 45 \text{ Kg / M}^3$ ve üzeri uygulamalarda)
Ek yersiz uygulama ile su kaçaklarını önler. ($d = 45 \text{ Kg / M}^3$ ve üzeri uygulamalar için.)
Ahşap, metal, beton v.b. tüm yüzeylere uygulanabilir.
*It is possible to walk on it. For applications of $d = 45 \text{ Kg / M}^3$ and higher
Prevents all kinds of water leakages owing to junction-free application. For applications of $d = 45 \text{ Kg / M}^3$ and higher
Can be applied onto all surfaces such as wood, metal, concrete, etc.*



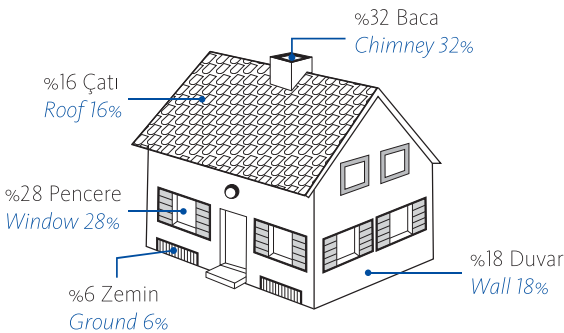
Dış hava koşullarından etkilenmez.
Not affected by weather conditions



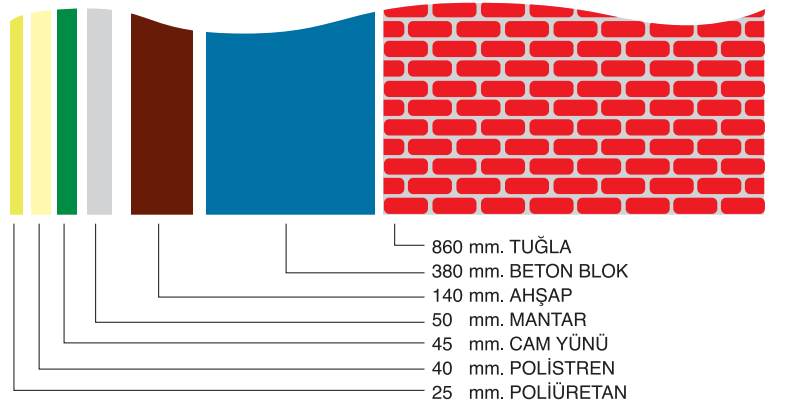
Önemli derecede ses izolasyonu sağlar. 48 – 60 dB
Provides a considerable sound insulation. 48 – 60 dB



Elektriğe karşı dirençlidir.
Resistant to electricity



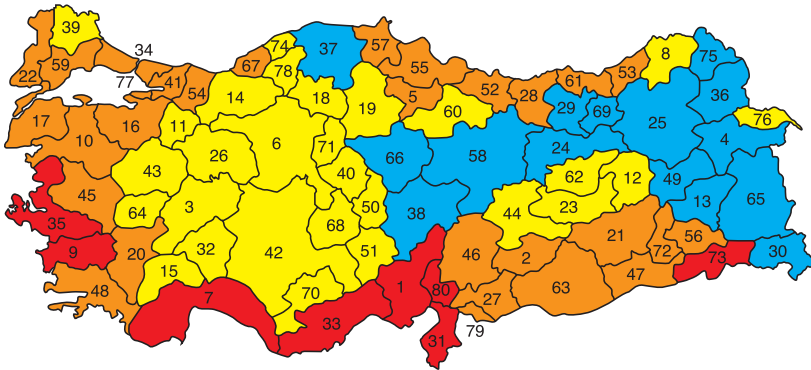
Binalarda enerji kayıpları yüzdeleri
The percentage of energy loss in buildings



Aynı ısı yalıtımını sağlayan farklı malzemelerin kalınlık karşılaştırması
Thickness comparison of different materials providing the same thermal insulation

Özellikler <i>Properties</i>	Düşük yoğunluk sınıfı Duvar / çatı <i>Low foam density Wall / roof</i>	Yüksek yoğunluk sınıfı Yaya trafiğine dayanabilen zemin / teras çatı <i>High foam density Floor / patio / roof capable of withstanding foot traffic</i>	Birim <i>Unit</i>	Standart <i>Standard</i>
Yoğunluk <i>Density</i>	33 - 45	45 - 60	kg/m ³	EN 1602
Su absorpsiyonu 168 saat sonra <i>Water absorption (after 168 hours)</i>	<2	<2	%	EN12087
Kapalı hücre miktarı <i>Closed cell structure</i>	>90	>90	%	ISO 4590
Aleve dayanımı <i>Fire performance construction material class</i>	E B2 - B3	E B2 - B3		EN 13501-1 DIN 4102
Termal iletkenlik (Başlangıç değeri) <i>Thermal conductivity (initial value)</i>	0.019	0.019	W/(m.K)	EN 12667
Termal iletkenlik (Yaşlanmış değeri) <i>Thermal conductivity (aging value)</i>	0,022 - 0,023	0,024 - 0,026	W/(m.K)	EN 12667
Su geçirmezlik (0,6 bar'da) <i>Impermeability to water</i>	Su geçirmez <i>waterproof</i>	Su geçirmez <i>waterproof</i>		EN 1928
Basmaya Direnci (%10 deformasyon) <i>Compressive strength</i>	0,14 - 0,20	0,20 - 0,40	N/mm ²	EN 826
Bükülme Direnci <i>Flexural strength</i>	0,22 - 0,35	0,40 - 0,55	N/mm ²	DIN 53423
Su Buharı Geçirgenliği μ <i>Vapor permeability</i>	65 - 60	60 - 40	mg/mhPa	EN 12086
Boyut Stabilitesi <i>Dimension stability</i>	-30 °C +80 °C	< 1 < 5	%vol	DIN 53431

TSE 825 e göre, Türkiye'nin ısı haritası ve bölgelerde tavsiye edilen ısı geçirgenlik katsayıları. U değeri
Recommended thermal conductivity coefficients in the regions according to TSE 825. U value



	U _D (W/m ² K)	U _T (W/m ² K)	U _f (W/m ² K)
1. Bölge	0,80	0,50	0,80
2. Bölge	0,60	0,40	0,60
3. Bölge	0,50	0,30	0,45
4. Bölge	0,40	0,25	0,40

UD = Dış duvarlarda ısı geçirgenlik katsayısı
UT = Tavanın ısı geçirgenlik katsayısı
Uf = Döşemenin ısı geçirgenlik katsayısı

UD = thermal conductivity coefficient in external walls
UT = thermal conductivity coefficient of ceiling
Uf = thermal conductivity coefficient of flooring



IZOKİM® SPF

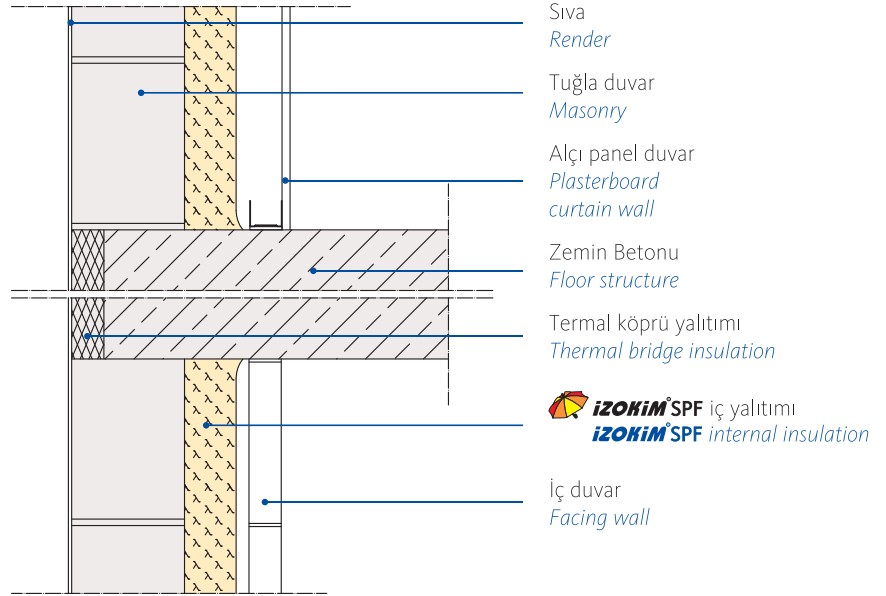
İÇTEN İZOLASYON Internal insulation

Dışarıdan uygulama seçeneği olmadığında, en iyi çözüm dış duvarların içerden izolasyonudur. Uygulama daha uygun maliyetlidir çünkü bina içinde iskeleye gerek yoktur. **İZOKİM SPF** sprey poliüretan köpük üzeri oda içinden lambri ağaç plaka, dekoratif şekilli tuğla, alçı sıva veya alçı plaka ile kapatılır. **İZOKİM SPF** sprey poliüretan köpük, yaşam alanlarında hacim daralmasını minimize eder.

*If there is no option of application from outside, the best solution is the insulation of external walls from inside. Application is more economical because there is no need for a scaffold in the building. Outer surface of **İZOKİM SPF** spray polyurethane foam is covered with wainscot wooden plate, decorative shaped bricks, gypsum plaster or plaster slab from inside of the room. **İZOKİM SPF** spray polyurethane foam minimizes volumetric narrowing in living spaces.*

- Mekanlar hızla rejime girer
- Buhar bariyeri gerektirmez
- Yaşam alanlarını daraltmaz

- Room heat up rapidly
- Does not require vapor barrier,
- Does not narrow living spaces



İç yalıtımlı dış duvar üzeri alçı panel veya ikinci tuğla duvar
External wall with internal insulation and a lightweight or solid facing wall

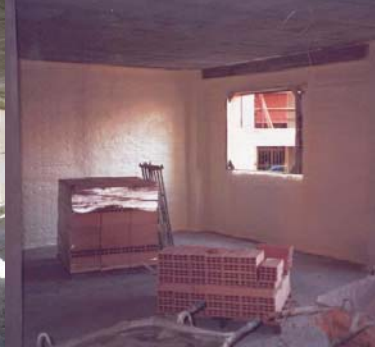
! Bu tür uygulamalarda buhar bariyerinin kullanımı, yapısal, iklimsel ya da bölgesel şartlar ve bina dizaynına bağlı olarak değerlendirilmelidir.
In such applications, the use of vapor barrier should be evaluated depending on structural, climatic or regional conditions and building design.

Duvar yapısı / Wall structure	Termal iletkenlik U-değeri W/(m²-K)* Thermal Conductivity U-value W/(m²-K)*							
	yalıtımsız Without insulation	30mm	40 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm
Delikli tuğla 240 mm, Termal iletkenlik $\lambda=0.50$ W/(m-K) Perforated brick 240 mm, Thermal conductivity $\lambda=0.50$ W/(m-K)								
İç alçı panel perde duvar Internal plasterboard curtain wall	1.41	0,50	0,37	0,28	0,22	0,18	0,16	0,14
İç duvar kaplaması 60 mm Internal facing wall 60 mm	1,26	0,47	0,35	0,27	0,21	0,18	1,16	0,13

*SPF termal iletkenlik , $\lambda=0.022$ W/(m-K) / SPF thermal conductivity coefficient, $\lambda=0.022$ W/(m-K)



• Soğuk hava depolarıda aynı yöntemle izole edilir.
• Cold storage rooms are also insulated with the same method.





IZOKİM[®] SPF

PUReTherm-EIFS MANTOLAMA SİSTEMİ

Insulation System

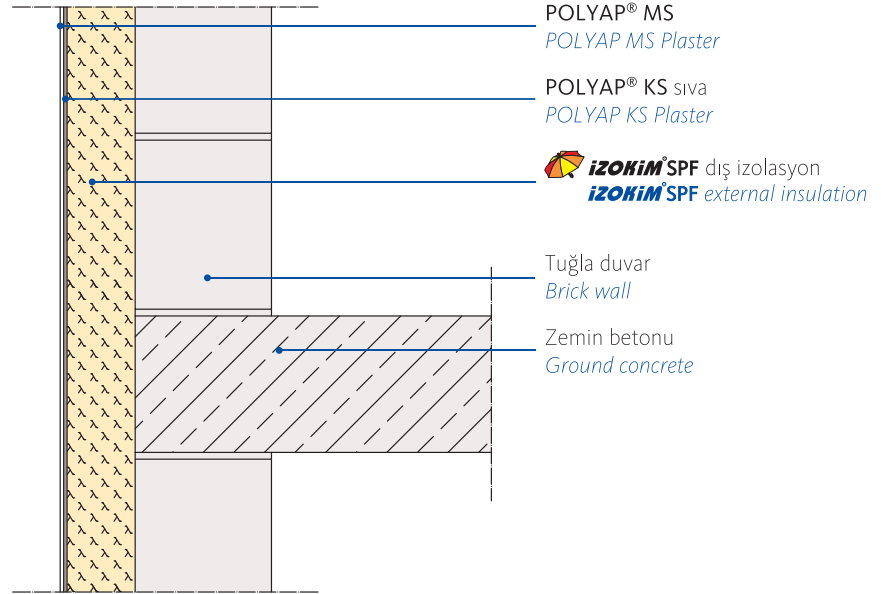
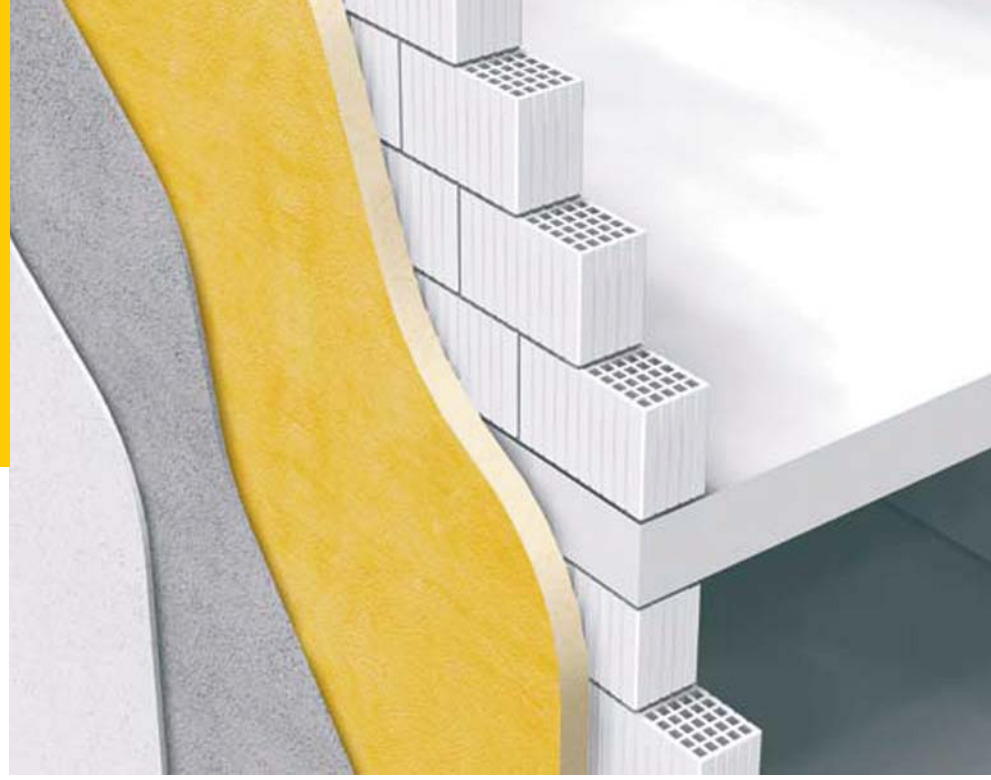
Dış duvarlar normalde, ısının kontrolsüz kaçabileceği binaların en geniş dış yüzey alanlarıdır. Yılda 1 m^2 lik yalıtılmamış duvardan ortalama 100 ile 150 KWh ısı enerjisi kaybolmaktadır bu yaklaşık 10-15 Lt akaryakıt ya da 10 ile 15 m^3 doğal gazı denmektedir.

Bu sarfiyat İZOKİM SPF dış ısı izolasyonu ile %90'a kadar düşürülebilir.

İZOKİM SPF sprey poliüretan köpüğü, astar olmasının tozsuz duvara direkt olarak uygulanır. Üzerine POLYAP[®] KS ısı yalıtım sıvası, POLYAP[®] MS dekoratif sıva, THOROLASTIC[®] S&TF TR elastomerik dış cephe kaplaması ile uygulama tamamlanır. Klasik mantolama sistemlerinde gerekli olan yalıtım plakası yapıştırma harcı, dübel ile sabitleme ve sıva filesine gerek yoktur.

Normally, external walls are the largest external surface areas of buildings where heat can escape without control. Averagely 100 – 150 KWh thermal energy escapes from a 1 m^2 uninsulated wall yearly. It is equal to approximately 10 – 15 Lt fuel oil or 10 – 15 m^3 natural gas. This waste can be reduced by nearly 90% with İZOKİM SPF external thermal insulation. İZOKİM SPF spray polyurethane foam is directly applied onto dust-free wall without coat. Application is completed with POLYAP KS thermal insulation plaster, POLYAP MS decorative plaster, THOROLASTIC S&TF TR elastomeric siding. There is no need for insulating plate adhesive mortar, concrete insert fixing and plaster mesh required in conventional isolation systems.

- Hızlı ve ekonomi sağlayan uygulama
- Duvar konstrüksiyonunu güçlendirir
- Isı köprüsü oluşturmaz izolasyon
- Dekoratif sıva ile bireysel uygulamalar



PUReTherm-EIFS Dış cephe ısı yalıtım sistemi
PUReTherm-EIFS External insulation System

- Provides quick and economical application,
- Strengthens wall construction,
- Provides insulation without forming thermal bridge,
- Enables individual applications with decorative plaster

Duvar yapısı / Wall structure	Termal iletkenlik U-değeri $\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})^*$ Thermal Conductivity U-value $\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})^*$							
	yalıtımsız Without insulation	30 mm	40 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm
Delikli tuğla 240 mm, Termal iletkenlik $\lambda=0.50 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ Perforated brick 240 mm, Thermal conductivity $\lambda=0.50 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$	1,54	0,50	0,38	0,28	0,23	0,19	0,16	0,14
İç sıva ısı izolasyonu olarak kabul edilmez / The internal plaster is not considered thermal insulation								

*SPF termal iletkenlik, $\lambda=0.022 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ / SPF thermal conductivity coefficient, $\lambda=0.022 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$





IZOKİM® SPF

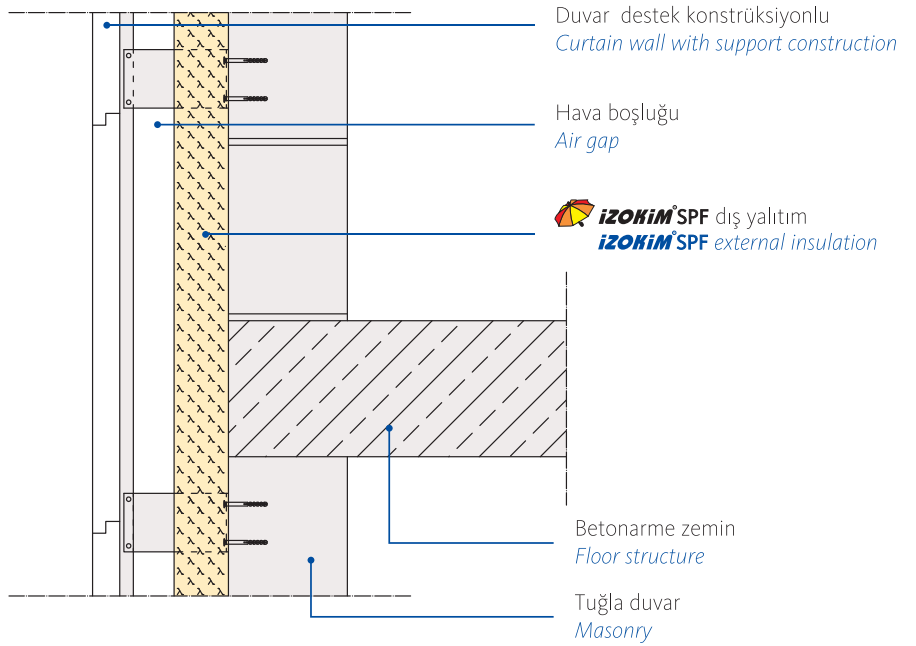
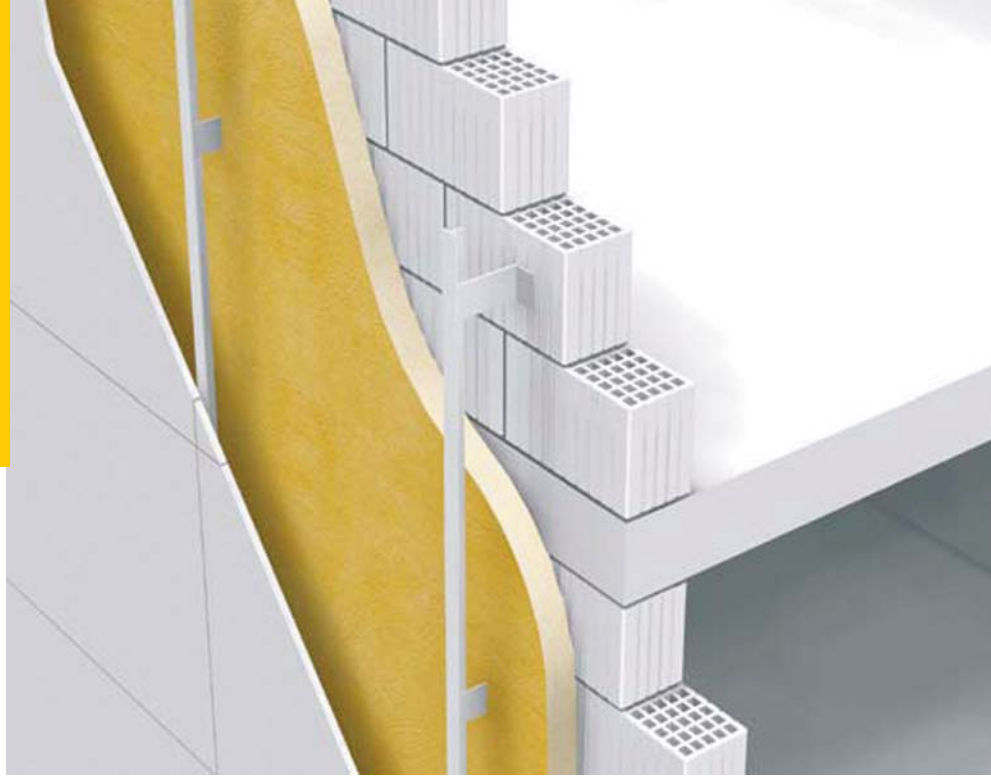
GIYDİRME CEPHE İZOLASYONU External insulation behind cladding

İZOKİM SPF sprej poliüretan köpük yeni veya eski binaların giydirme cephe uygulamalarında, cephe kaplaması arkasında bina duvarına uygulanır. Kaplamanın ankraj parçaları duvara sabitlenir, İZOKİM SPF sprej poliüretan köpük duvarın üstüne ve ankraj parçaları etrafına uygulanır. Perde duvar ve yalıtım arasında, bu bölgede oluşabilecek herhangi bir nemi kurutmak için 2 ile 4 cm arasında bir boşluk bırakılır.

İZOKİM SPF spray polyurethane foam is applied to the building wall behind the facing in the curtain wall applications of new or old buildings. Anchoring parts of the facing are fixed to the wall. İZOKİM SPF spray polyurethane foam is applied onto the wall and around the anchoring parts. A spacing of 2 – 4 cm is left between the curtain wall and insulation in order to dry moisture that may occur in this area.

- Dış duvar için hava koşullarına karşı iyi koruma
- Çok yönlü cephe dizaynı
- Binadaki konforu artırır
- Nem sorunu olmaz

- Provides good protection against weather conditions for external wall,
- Provides multi-directional facade design,
- Increases comfort in building,
- No moisture problems occur.



Giydirme cephe kaplamalarında ısı izolasyonu
External wall with thermal insulation and curtain ventilated cladding



Duvar yapısı / Wall structure

Termal iletkenlik U-değeri W/(m²-K)* Thermal Conductivity U-value W/(m²-K)*

yalıtsız 30mm 40 mm 60 mm 80 mm 100 mm 120 mm 140 mm
Without insulation

Delikli tuğla 240 mm, Termal iletkenlik $\lambda=0.50$ W/(m-K) Perforated brick 240 mm, Thermal conductivity $\lambda=0.50$ W/(m-K)	1,51	0,51	0,38	0,28	0,22	0,19	0,16	0,14
--	------	------	------	------	------	------	------	------

İç sıva ısı izolasyonu olarak kabul edilmez / The internal plaster is not considered thermal insulation

*SPF termal iletkenlik, $\lambda=0.022$ W/(m-K) / SPF thermal conductivity coefficient, $\lambda=0.022$ W/(m-K)



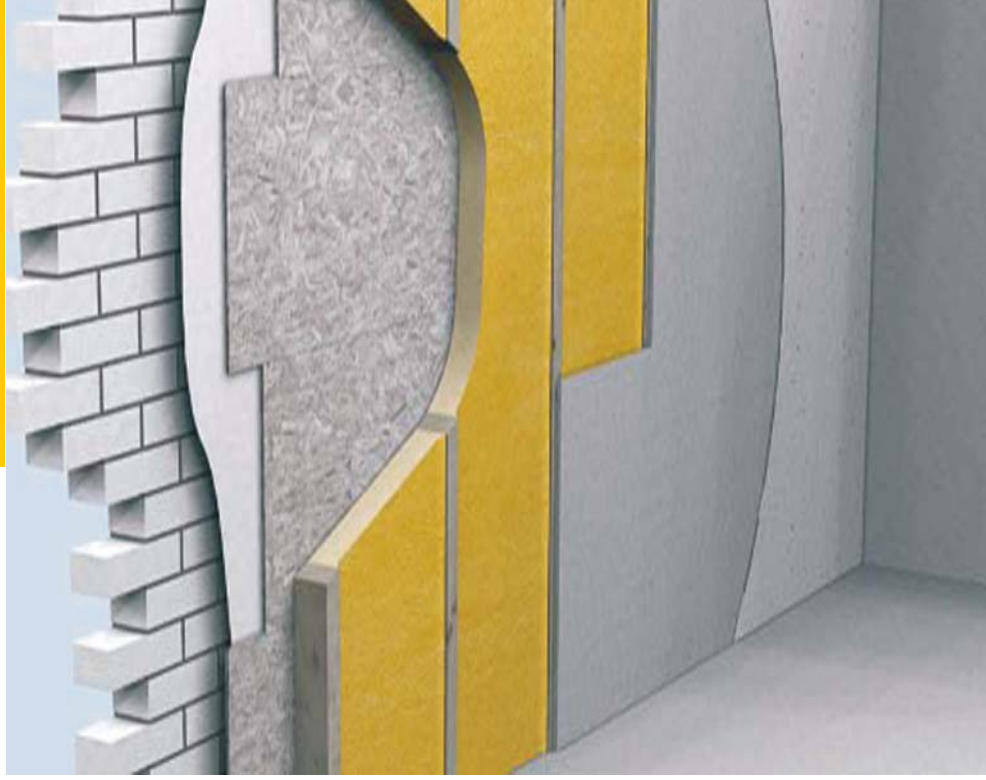


IZOKİM® SPF

HAFİF ÇELİK & AHŞAP

YAPILARIN YALITIMI

Light steel and wooden structures



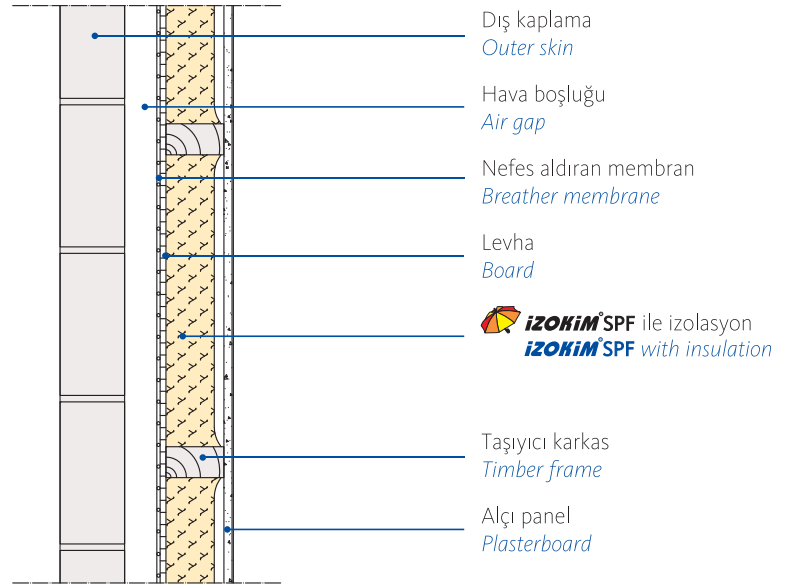
İngiltere’de, ABD’de ve Kanada’da yaygın olarak uygulanan sistem son yıllarda ülkemizde de uygulanmaya başlandı. İsminden de anlaşıldığı gibi, bu inşa yöntemi, hafif çelik veya ahşap karkas üzerine kuruludur. İZOKİM SPF ısı izolasyonu olarak dış duvar montajından sonra içerden hafif çelik veya ahşap karkas aralarına uygulanır. İZOKİM SPF ile ince duvar yapısına karşılık, yüksek izolasyon performansı elde edilir.

İZOKİM SPF sprey poliüretan köpük, bina konstrüksiyonunu sağlamlaştırır. İZOKİM SPF klasik izolasyon malzemelerinin başaramadığı yapının hava geçirimsizliğini sağlar.

This system, which is widely applied in Great Britain, the U.S., and Canada, has recently started to be applied in our country as well. As the name suggests, this construction method is based on light steel or wooden frame. İZOKİM SPF is applied between light steels or wooden frames from inside after external wall assembly as thermal insulation. Opposing to thin wall structure, with İZOKİM SPF a high performance of insulation is obtained.

İZOKİM SPF spray polyurethane foam strengthens building construction.

İZOKİM SPF provides air-tightness for building, which conventional insulation materials can not.



İZOKİM®SPF prefabrik bina ısı izolasyon duvar detayı
Timber frame construction with thermal insulation between studwork and ventilated outer skin (horizontal section)

- İnce duvar konstrüksiyonu
- Hızlı uygulama ve izolasyon
- Bireysel cephe tasarımı
- Mükemmel hava bariyeri

- Thin wall construction,
- Quick application and insulation,
- Individual façade design,
- Excellent air barrier

Duvar yapısı / Wall structure	Termal İletkenlik U-değeri W/(m²-K)* Thermal Conductivity U-value W/(m²-K)*						
	60mm	70 mm	80 mm	90 mm	100 mm	120 mm	140 mm
Alçı panel kaplama Ahşap dikmeler 60/100 ya da daha büyük Boşluk e=62,5 cm, ahşap %9.6 Ahşap kalıp Hava boşluklu dış katman Plasterboard coating Studs 60/100 or larger Spacing e=62,5 cm, wood 9.6% Wooden form Outer layer with air gap	0,34	0,30	0,28	0,25	0,24	0,20	0,18

*SPF termal iletkenlik , $\lambda=0.022 \text{ W/(m-K)}$ / SPF thermal conductivity coefficient, $\lambda=0.022 \text{ W/(m-K)}$





IZOKİM® SPF

AHŞAP ÇATI KİRİŞLERİ ARASININ İZOLASYONU

Insulation between the rafters inside

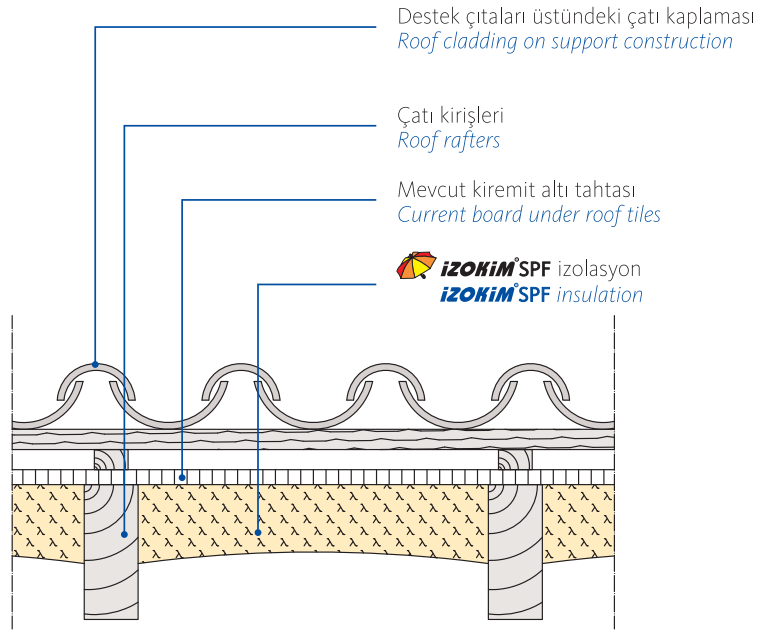


İZOKİM SPF sprej poliüretan köpük, mevcut çatı boşluklarının içinden uygulanır. Mevcut evlerin kirişleri normal olarak 10 cm kalınlığındadır. Ahşap malzemelerle yapılmış olan çatılar günümüzün ısı izolasyon gereksinimlerini karşılamamaktadır. İZOKİM SPF sprej poliüretan köpüğün yüksek yalıtım performansı ile, hem zaman hem de para açısından maliyetli olan çatının komple yenilenmesi işlemini ortadan kaldırır. Mevcut çatılar ısı ve hava geçirmez izolasyonlu hale getirilir.

İZOKİM SPF spray polyurethane foam is applied to inside of current roof spacing. Rafters of current houses are normally 10 cm thick. Roofs made of wooden materials do not fulfill today's thermal insulation requirements. Thanks to the high insulation performance of İZOKİM SPF spray polyurethane foam, complete roof renewal, which is costly in terms of both time and money, is eliminated. Current roofs become heat- and air-proof insulated.

- Ek yeri yoktur, hava sızıntılarını önler
- Isı köprülerini azaltır
- Hava koşullarına bağlı olmadan hızlı uygulanır.

- Does not have any junction and prevents air leakages,
- Reduces thermal bridges,
- Quickly applied independent of weather conditions.



Kirişler arası içten izoleli ahşap çatı
Wooden roof insulation from inside between rafters

! Bu tür uygulamalarda buhar bariyerinin kullanımı, yapısal, iklimsel ya da bölgesel şartlar ve bina dizaynına bağlı olarak değerlendirilmelidir.
In such applications, the use of vapor barrier should be evaluated depending on structural, climatic or regional conditions and building design.

 Çatı yapısı / Roof structure Kirişler arası yalıtım / Insulation between rafters	Termal İletkenlik U-değeri W/(m²-K)* Thermal Conductivity U-value W/(m²-K)* 30 mm 40 mm 60 mm 80 mm 100 mm 120 mm 140 mm 160 mm 200 mm								
	30 mm	40 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm	200 mm
Çatı kirişleri 8/16 Boşluk e=70 cm, ahşap içerik %11.4 Çatı üst tabakası 19mm Rafters 8/16 Spacing e=70 cm, wooden content 11.4% Roof top layer 19 mm	0,81	0,61	0,46	0,37	0,31	0,27	0,24	0,22	0,20
Hava boşluğu ve çatı kaplaması üstündeki çatı yapısı termal yalıtım kabul edilmez / The air gap and roof construction above the roof skin are not considered thermal insulation.									

*SPF termal iletkenlik , $\lambda=0.022 \text{ W/(m-K)}$ / SPF thermal conductivity coefficient, $\lambda=0.022 \text{ W/(m-K)}$





IZOKİM® SPF

AHŞAP EĞİMLİ ÇATI DIŞINDAN ISI İZOLASYONU

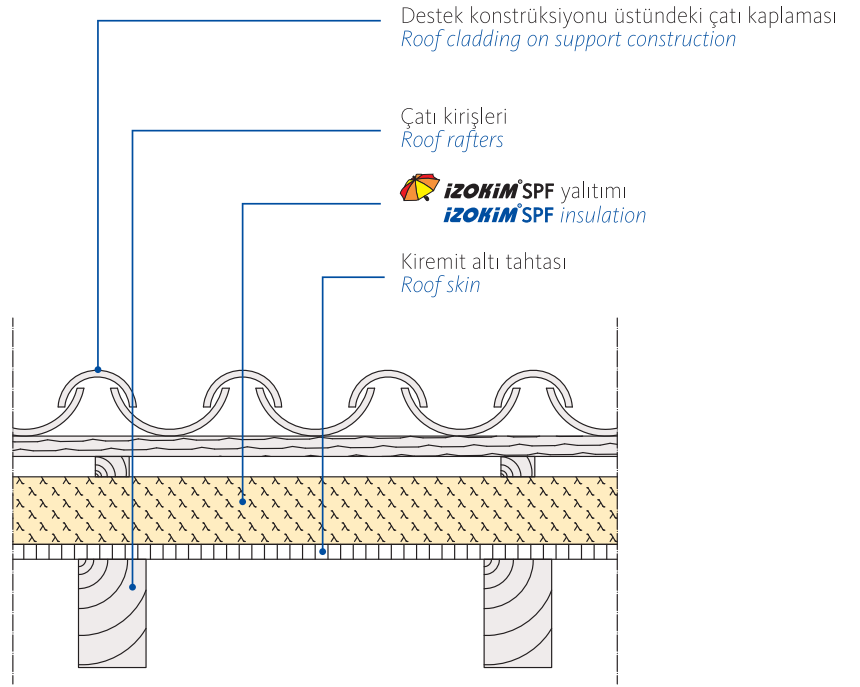
Insulation over the roof rafters

İZOKİM SPF sprey poliüretan köpük, çatı kirişlerin üzerinde kiremit altı tahtası üzerine uygulanır. Bu durumda çatı kirişler ve çatı kaplama tahtası odanın içinden görülebilir. Tavan arası odaları için idealdir. İZOKİM SPF sprey poliüretan köpüğün dış katmanı aşırı ısı değişikliklerinde, boyutsal ve hacimsel stabilitesi değişmeyeceğinden yüzeyinde çatlama ya da deformasyon oluşmaz.

İZOKİM SPF spray polyurethane foam is applied onto the outside of the board under roof tiles on rafters. In this case, it is possible to see rafters and roofing board from inside of the room. It is ideal for attics. Since the dimensional and volumetric stability of the outer layer of İZOKİM SPF spray polyurethane foam will not change in extreme thermal changes, no crack or deformation occurs on its surface.

- Ekyersiz izolasyon uygulaması
- Isı köprüsü oluşmaz
- Uygulama sırasında bina içine rahatsızlık verilmez

- Provides insulation application without junction,
- Does not lead to thermal bridge,
- Does not disturb inside of the building during application.



Çatı tahtası dışı ısı izolasyonlu ahşap çatı
Rafter roof with visible rafters, top roof skin and external thermal insulation

! Bu tür uygulamalarda buhar bariyerinin kullanımı, yapısal, iklimsel ya da bölgesel şartlar ve bina dizaynına bağlı olarak değerlendirilmelidir.
In such applications, the use of vapor barrier should be evaluated depending on structural, climatic or regional conditions and building design.

Çatı yapısı / Roof structure Kirişler üzeri yalıtım / Insulation on rafters	Termal İletkenlik U-değeri W/(m ² -K)* Thermal Conductivity U-value W/(m ² -K)*								
	30mm	40 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm	180 mm
Çatı kirişleri 8/16 Çatı üst tabakası 21 mm Rafters 8/16 Roof top layer 21 mm	0,61	0,46	0,32	0,25	0,20	0,17	0,15	0,13	0,10

Hava boşluğu ve çatı kaplaması üstündeki çatı yapısı termal yalıtım kabul edilmez / The air gap and roof construction above the roof skin are not considered thermal insulation.

*SPF termal iletkenlik , $\lambda=0.022 \text{ W/(m-K)}$ / SPF thermal conductivity coefficient, $\lambda=0.022 \text{ W/(m-K)}$





IZOKİM® SPF

BETONARME ÇATILARIN İZOLASYONU

Insulation on concret pitched roof

Betonarme çatılar temel olarak eğimli dış duvarlardır. İZOKİM SPF sprej poliüretan köpük izolasyon ile çatı altında konforlu bir yaşam mahali sağlanır.

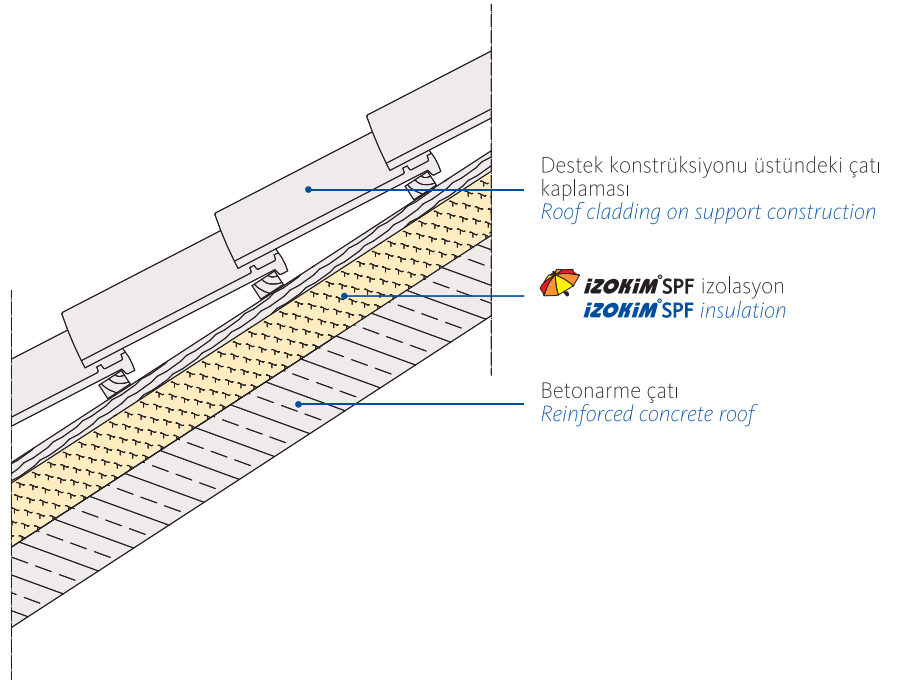
İZOKİM SPF sprej poliüretan köpük, basit, hızlı ve direkt olarak, kuru, tozsuz çatı yüzeyine uygulanır. Betonarme çatı ve İZOKİM SPF yüzey arasında bir buhar bariyeri gerekli değildir.

Solid roofs are basically composed of sloping external walls. A comfortable living space is provided under roof with İZOKİM SPF spray polyurethane foam insulation.

İZOKİM SPF spray polyurethane foam is easily, quickly and directly applied onto dry and dust-free roof surface. There is no need for a vapor barrier between the solid roof and İZOKİM SPF surface.

- Yaz Kış mükemmel ısı izolasyonu
- Mükemmel ses ve alev koruması
- Isı köprüsüz çatı yapısı

- *Provides excellent thermal insulation both in winters and in summers,*
- *Provides excellent sound and flame protection,*
- *Thermal bridge free roof construction*

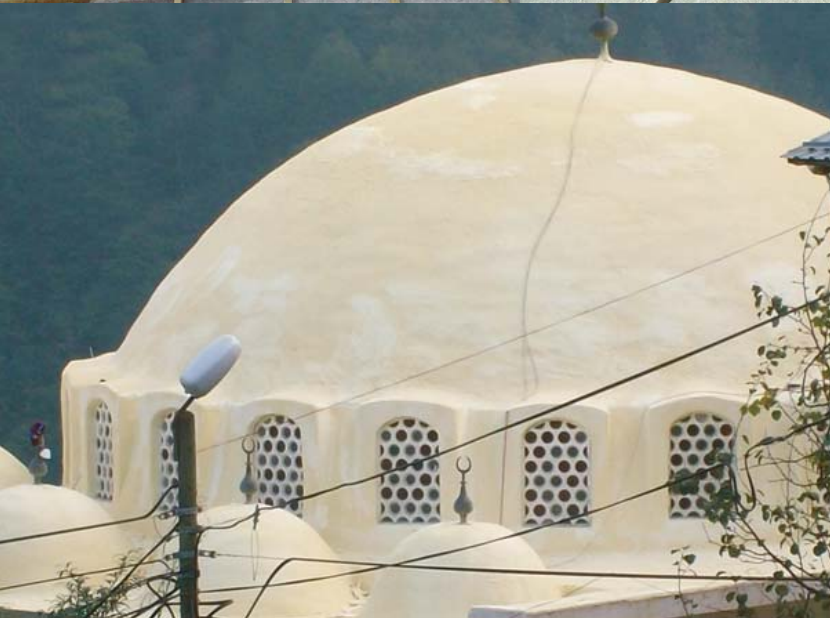


Dıştan ısı izolasyonlu eğimli betonarme çatı
Pitched roof with external thermal insulation

! Bu tür uygulamalarda buhar bariyerinin kullanımı, yapısal, iklimsel ya da bölgesel şartlar ve bina dizaynına bağlı olarak değerlendirilmelidir.
In such applications, the use of vapor barrier should be evaluated depending on structural, climatic or regional conditions and building design.

 SPF											Termal İletkenlik U-değeri W/(m²-K)* <i>Thermal Conductivity U-value W/(m²-K)*</i>									
Çatı yapısı / <i>Roof structure</i>											30mm	40 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm	200 mm	
Betonarme çatı/güçlendirilmiş beton 160 mm, Termal iletkenlik λ=2.10 W(m-K) <i>Reinforced concrete roof / reinforced concrete 160 mm, Thermal conductivity λ=2.10 W/(m-K)</i>											0,64	0,48	0,33	0,26	0,20	0,17	0,15	0,13	0,11	
Hava boşluğu ve çatı kaplaması üstündeki çatı yapısı termal yalıtım kabul edilmez / <i>The air gap and roof construction above the roof skin are not considered thermal insulation.</i>																				

*SPF termal iletkenlik , $\lambda=0.022 \text{ W/(m-K)}$ / SPF thermal conductivity coefficient, $\lambda=0.022 \text{ W/(m-K)}$




IZOKİM® SPF

TERAS ÇATILARIN İZOLASYONU Insulation on concret flat roof

Çatıyı İZOKİM SPF sprej poliüretan köpük ile kaplamak, geleneksel yalıtım yöntemleriyle karşılaştırıldığında zamandan %80 ve yatırım maliyetlerinden %50 ye kadar tasarruf sağlar. Düz teras çatılar ve kubbeli yapılar kolayca izole edilebilir. Hatta mevcut eskiden bitüm membran ile kaplanmış çatıların üzerine kolayca İZOKİM SPF sprej poliüretan köpük uygulanabilir. (Membran kaplamanın zemine aderansının çok iyi olması halinde). Uygulama öncesi zemin durumuna uygun astar ile astarlanır. İZOKİM SPF çok hızlı kürlenir ve bir kaç dakika sonra üzerinde yürünebilecek hale gelir. Bunu takiben kullanıma uygun olarak üzeri likit membran kaplama, koruma şapı veya İZOKİM SPF koruyucu UV katmanı uygulanır.

Compared to conventional insulation methods, coating the roof with İZOKİM SPF spray polyurethane foam provides up to 80% time saving and 50% investment cost saving. Level terrace roofs and domed structures can be easily insulated. Also, İZOKİM SPF spray polyurethane foam can be easily applied onto the roofs formerly coated with bitumen membrane (In case of the adherence of membrane coating to the floor is very good). Before application, a primer is applied onto the floor with a suitable primer. İZOKİM SPF is quickly cured and within a few minutes it is possible to walk on it. Then liquid membrane coating, protective cement finish or İZOKİM SPF protective UV layer is applied onto it.

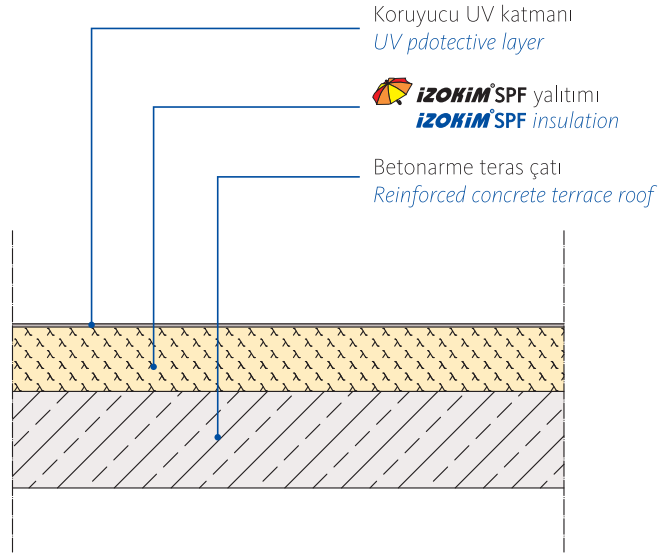
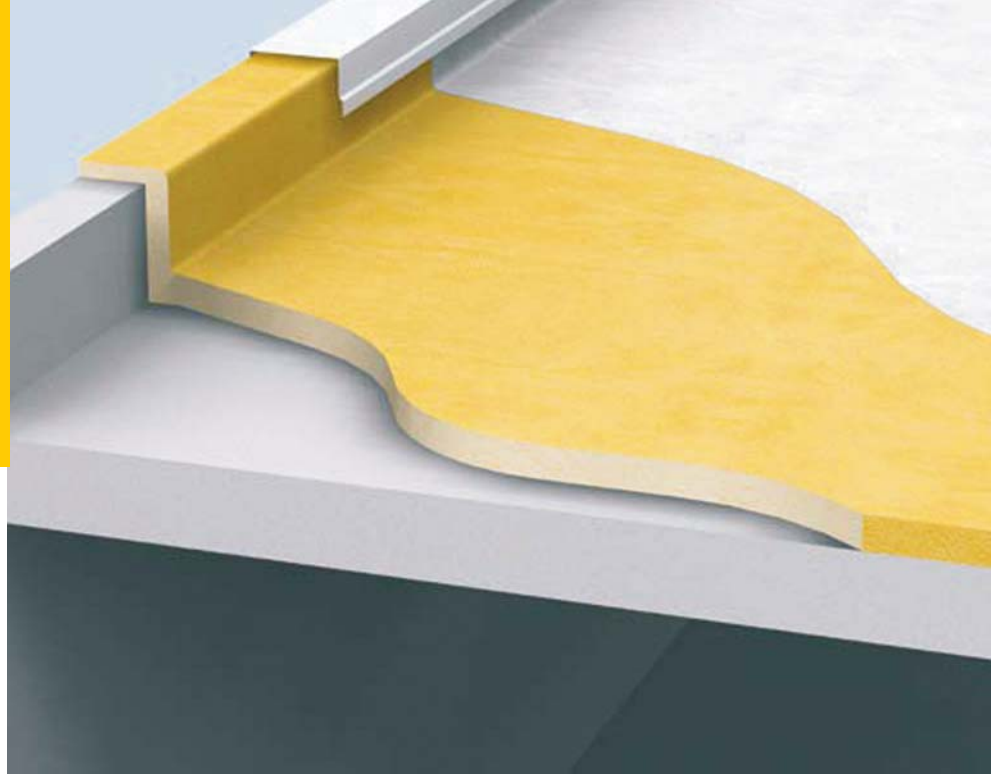
- Kritik binaların kolay, ekzersiz yalıtımı
- Tüm alt kaplamalar için uygun
- Hızlı, ekonomik uygulama
- Çürümeye karşı dayanıklı

- Provides easy and junction-free insulation for critical buildings,
- suitable for all substrates
- Provides quick and economical application,
- Durable and rot-proof

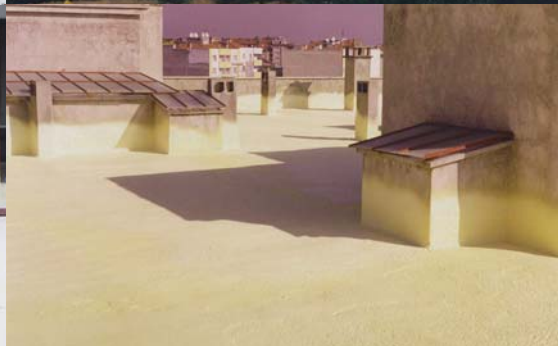
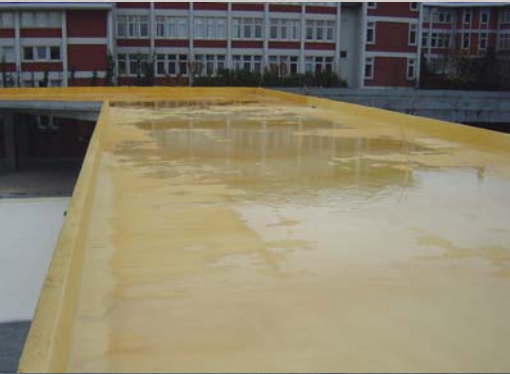
! Bu tür uygulamalarda buhar bariyerinin kullanımı, yapısal, iklimsel ya da bölgesel şartlar ve bina dizaynına bağlı olarak değerlendirilmelidir.
In such applications, the use of vapor barrier should be evaluated depending on structural, climatic or regional conditions and building design.

Çatı yapısı / Roof structure	Termal İletkenlik U-değeri W/(m ² -K)* Thermal Conductivity U-value W/(m ² -K)*								
	yalıtımsız Without insulation	30 mm	40 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm	160 mm	200 mm
Yekpare çatı/güçlendirilmiş beton 160 mm, Termal iletkenlik λ=2.10 W/(m-K) Solid ceiling / reinforced concrete 160 mm, Thermal conductivity λ=2.10 W/(m-K)	4,49	0,64	0,48	0,33	0,26	0,20	0,17	0,13	0,11
İç siva termal yalıtım olarak kabul edilmez / Flat roof with external thermal insulation and UV protective layer									

*SPF termal iletkenlik, λ=0.022 W/(m-K) / SPF thermal conductivity coefficient, λ=0.022 W/(m-K)



Üzeri UV Koruyuculu Düz Teras Çatı
Flat roof with external thermal insulation and UV protective layer





IZOKİM® SPF

TRAPEZ ÇATI İZOLASYONU Trapezoidal metal sheet roof

Endüstriyel çatıların ısı izolasyonu da **İZOKİM SPF**' in klasik uygulamalarından biridir. Depolar, üretim tesisleri, sergi ve spor salonlarının çatıları gibi, hafif yapı malzemeleri ile, geniş açıklıkların geçildiği çatılarda, izolasyon malzemesinin de hafif olması ve binaya ilave yük getirmemesi istenir.

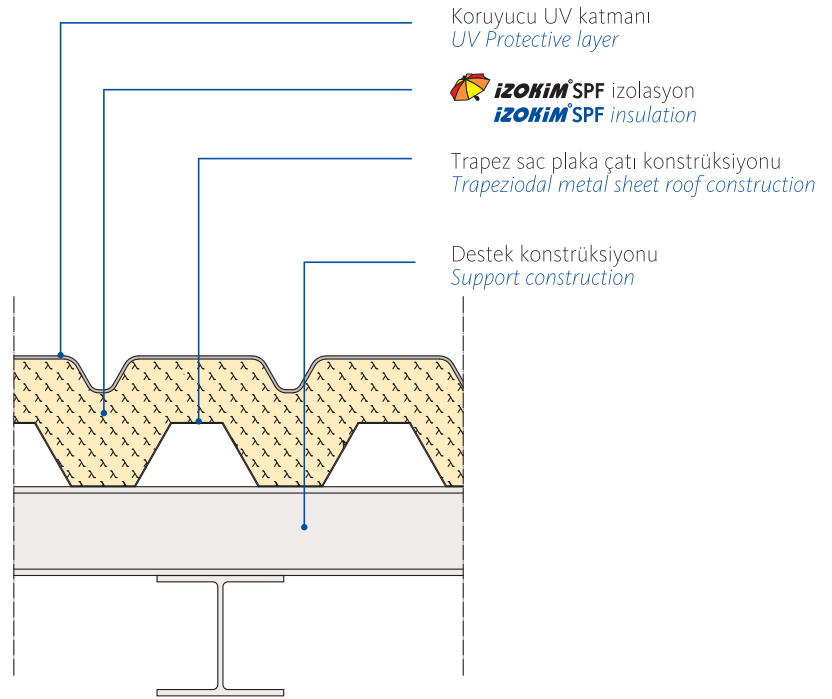
Yerinde uygulama özelliğinden ötürü **İZOKİM SPF**, trapez sacın hatvelerini kaplar ve trapez sac üzerinde ekysiz uygulanabilir. Üzerine UV koruması için alifatik kaplama uygulanır. Buhar bariyerlerine, ya da başka ek malzemeye normalde gereksinim olmaz.

*Thermal insulation of industrial roofs is one of the conventional applications of **İZOKİM SPF**. Lightweight roof constructions such as storages, production plants, exhibition halls and gyms require a lightweight insulation material.*

*Due to its characteristic of on-site application, **İZOKİM SPF** covers the pitches of corrugated steel sheet and can be applied onto corrugated steel sheet without junction. For UV protection, aliphatic coating is applied onto it. Normally, there is no need for vapor barriers or any other additional materials.*

- Hafif izolasyon ağırlığı
- Her türlü çatı detayını sarar
- Günlük yüksek uygulama hızı
- Basma ve çekmeye dayanıklı boyutsal stabilite

- Provides light insulation weight,
- Covers all kinds of roof details,
- Provides daily high speed of application,
- Provides dimensional stability resistant to compression and shrinking.



Trapez sac çatılarda UV koruyuculu dış yalıtım
Trapezoidal metal sheet roof with external insulation and UV protective layer

Çatı yapısı / Roof structure	Termal İletkenlik U-değeri W/(m²-K)* Thermal Conductivity U-value W/(m²-K)*							
	yalıtımsız Without insulation	30 mm	40 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm
Trapez sac metal plaka Trapezoidal metal sheet	6,83	0,67	0,50	0,35	0,26	0,21	0,18	0,15

*SPF termal iletkenlik , $\lambda=0.022 \text{ W/(m-K)}$ / SPF thermal conductivity coefficient, $\lambda=0.022 \text{ W/(m-K)}$




IZOKİM® SPF

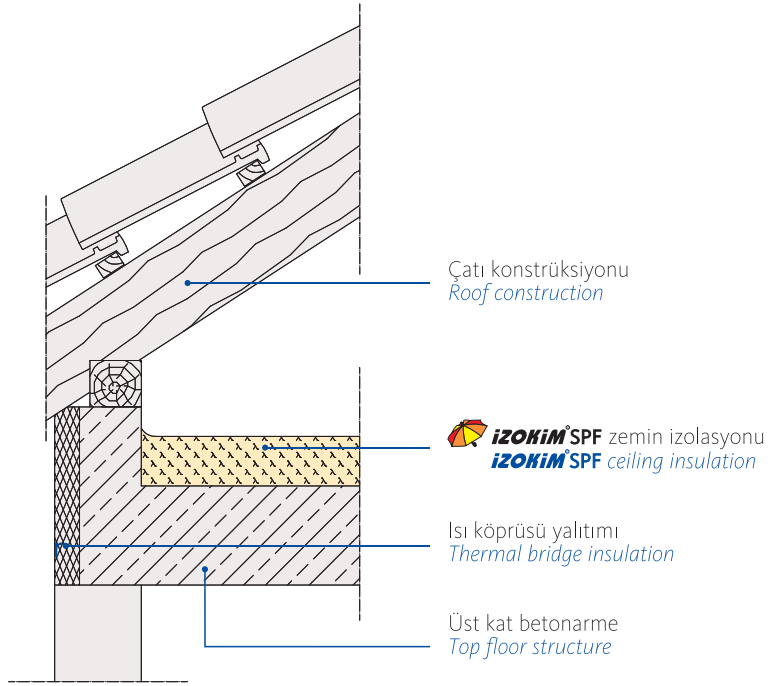
ÇATI ARASI İZOLASYONU Insulation of the loft/attic floor

İZOKİM SPF, tavan arası zeminine, temiz ve kuru olan betonarme yüzeye direkt olarak uygulanır. İZOKİM SPF sprey köpük, erişilmesi güç alanlara ulaşarak çatı kenarlarında bulunan boşluklar ve zeminin içindeki tüm sızıntı noktalarını kapatır. Eğer tavan arası alanı, örneğin bakım çalışması için ya da depo alanı olarak yaya kullanılacaksa, en üste OSB, sunta veya sert bir plaka serilebilir veya üzerine betonarme kaplama yapılabilir.

İZOKİM SPF is directly applied onto loft floor and clean & dry reinforced concrete surface. İZOKİM SPF spray foam reaches to difficult-to-access areas and covers spacing on roof edges and all leakage points in floor. For instance, if the garret area will be used as a storage area or for maintenance work, it is possible to lay an OSB, particle board or a hard sheet on top or to apply reinforced concrete coating onto it.

- Hava kaçaklarını engeller. Buhar bariyerine gerek yoktur
- Düşük maliyetlidir
- Betonarme zemine adapte olur
- Hava sirkülasyonsuz izolasyon sağlar

- Prevents air leakages. There is no need for vapor barrier,
- Low-cost,
- Adapted to reinforced concrete floor,
- Provides insulation without air circulation.



Isıtılmayan tavan arası/çatı alanının yalıtımı
Insulation to the floor of an unheated loft/attic space

Zemin yapısı / Floor structure	Termal İletkenlik U-değeri W/(m²-K)* Thermal Conductivity U-value W/(m²-K)*							
	yalıtımsız Without insulation	30 mm	40 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm
Güçlendirilmiş beton tavan 160 mm, Termal geçirgenlik $\lambda=2.10$ W/(m-K) Reinforced concrete roof 160 mm, Thermal conductivity $\lambda=2.10$ W/(m-K)	3,62	0,62	0,46	0,32	0,25	0,20	0,17	0,15

*SPF termal iletkenlik , $\lambda=0.022$ W/(m-K) / SPF thermal conductivity coefficient, $\lambda=0.022$ W/(m-K)




IZOKİM® SPF

YERDEN ISITMA VE ZEMİN İZOLASYONU

Insulation on top of ground floors with underfloor heating

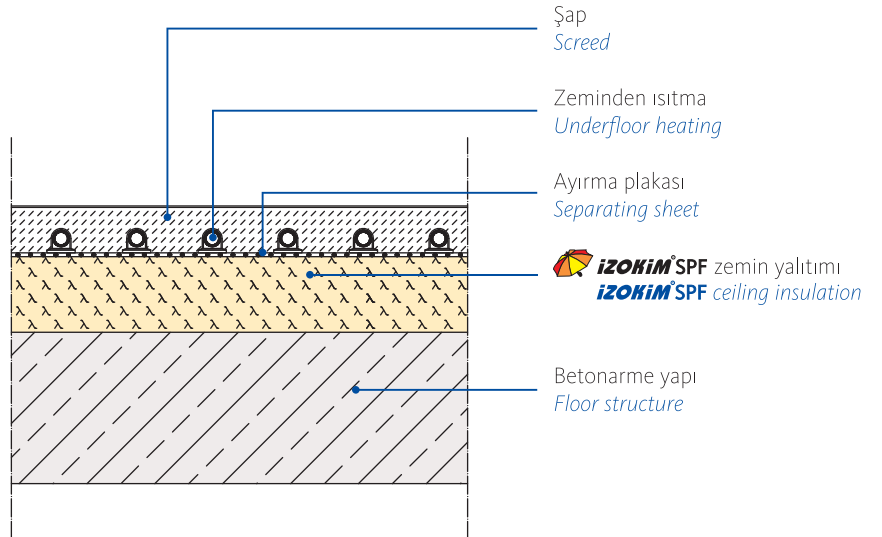
Yerden ısıtmanın bulunduğu inşaatlarda veya inşaat safhasında zemin izolasyonu olarak uygulanmaktadır. Klasik ısıtma sistemli binalarda bile zeminlerin izole edilmesi ilk ısıtmada ortamın daha çabuk ısınmasına sebep olacaktır.

Çatı arası izolasyonunda olduğu gibi, İZOKİM SPF sprey sadece kuru, tozsuz yüzeye püskürtülerek uygulanır. Kısa bir kurlenme zamanından sonra, ısıtma boruları döşenir ve üzerine koruma şapı dökülür.

Yüksek basma direncine sahip olan İZOKİM SPF sprey poliüretan köpük, sürekli baskıya maruz kaldığında bile mükemmel fiziksel ve izolasyon performansı göstermektedir.

It is applied as floor insulation during construction stage for underfloor heated buildings. Even in the buildings with conventional heating system, insulation of floors will lead to quicker heating of the environment during the first heating. As in garret insulation, İZOKİM SPF spray is applied by being sprayed only onto dry and dust-free surface. After a short curing time, heating pipes are laid and protective cement finish is poured onto them.

Having a high resistance of compression, İZOKİM SPF spray polyurethane foam shows an excellent physical and insulation performance even if it is subject to continuous compression.



Yerden Isıtma Sistem İzolasyonu
Insulation under the heating screed

- Sürekli baskıya maruz izolasyon
- Deforme olmaz
- Yüksek izolasyon değerinde ince yalıtım
- Nispeten ince zemin yapısı

- Provides insulation subject to continuous compression,
- Does not become deformed
- Provides fine insulation with high insulation value
- Provides relatively fine floor structure

Zemin yapısı / Floor structure	Termal İletkenlik U-değeri W/(m²-K)* Thermal Conductivity U-value W/(m²-K)*							
	yalıtımsız Without insulation	30mm	40 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm
Isıtma şapı 60 mm, beton tavan 160 mm, Thermal geçirgenlik $\lambda=2.10$ W/(m-K) Heating cement finish 60 mm, concrete ceiling 160 mm, Thermal conductivity $\lambda=2.10$ W/(m-K)								
Isıtılmamış bodrum To the unheated basement	2,18	0,56	0,42	0,30	0,24	0,20	0,17	0,14
Toprağa bitişik Bordering on to soil	3,46	0,61	0,46	0,32	0,25	0,20	0,17	0,15

*SPF termal iletkenlik $\lambda=0.022$ W/(m-K) / SPF thermal conductivity coefficient, $\lambda=0.022$ W/(m-K)




İZOKİM® SPF

BODRUM KAT TAVAN İZOLASYONU

Basement ceiling insulation

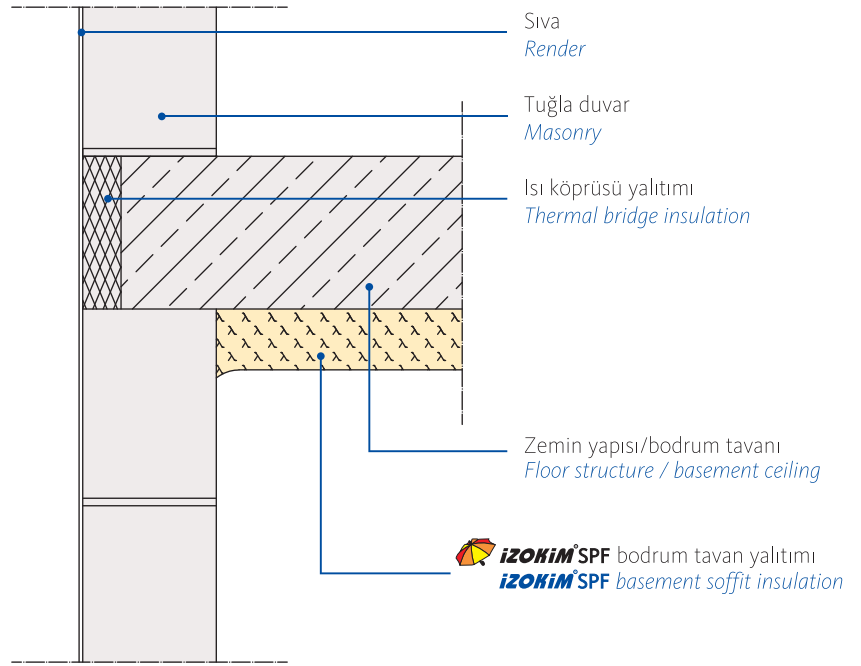
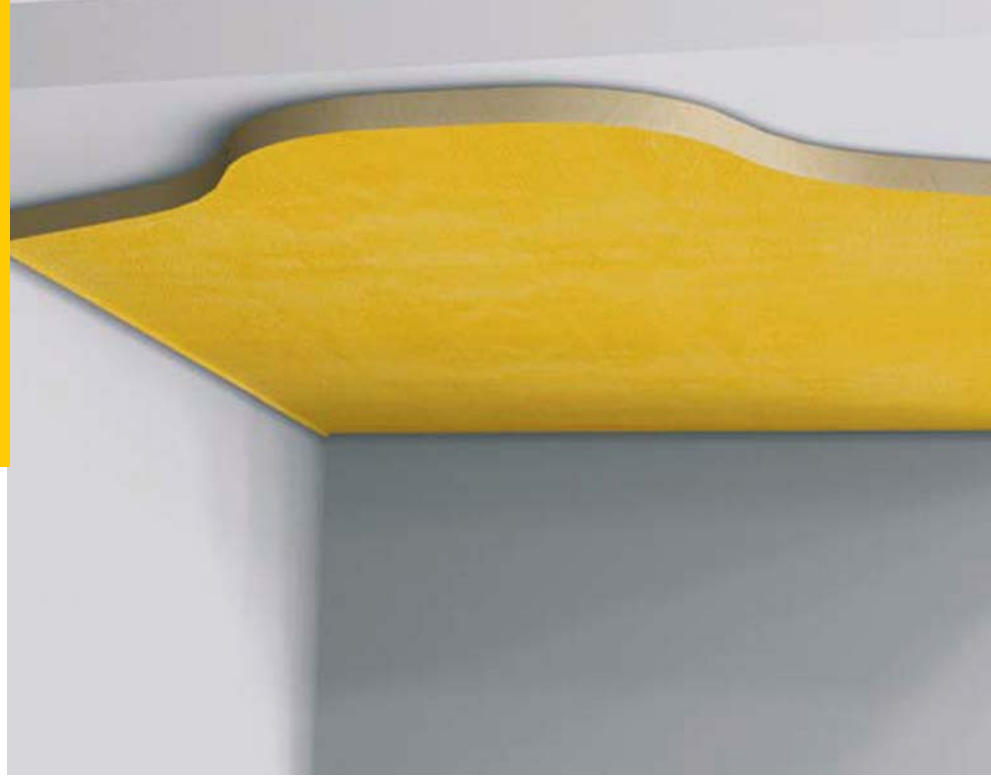
Eğer taban bodruma karşı izole edilmemişse binada soğuk zemin katları oluşur. Beton tabandaki düşük sıcaklıklar büyük enerji kayıplarına, kondenzasyona ve hatta küf oluşumuna sebep olur.

İZOKİM SPF sprey poliüretan köpük sistemi, düşük maliyetle çoğu tabana uygulanabilir. Poliüretan kendi kendine yapışır ve zahmetli kesme, yapıştırma ve yerleştirme işleri gerektirmez. Su boruları ve elektrik kabloları yatılımlar altına kolayca asılabilir. Eski tonozlu bodrumlar, nervürlü ya da kaset kalıplı tavanlar gibi düzensiz alanlar, **İZOKİM SPF** kullanılarak hızla izole edilir. Klasik izolasyon sistemleriyle karşılaştırıldığında kaplama kesintisizdir. Bu yüzden, tavandan soğuk hava sızma ve ısı kaybı oluşma riski yoktur.

If the soffit is not insulated against unheated basement, cold ground floors occur in the building. Low temperatures in the concrete soffit lead to great energy losses and condensation and even mold formation.

İZOKİM SPF spray polyurethane foam system can be applied to most of the floors with low cost. Polyurethane adheres by itself and it does not require exhaustive cutting, adhesive and placing works. Water pipes and electrical cables can be easily hung under insulation. Uneven areas such as ribbed or cassette ceilings and cellars with old vaults are quickly insulated by using **İZOKİM SPF**. SPF insulation is continuous compared to conventional insulation systems and thus there is no risk of cold air leakage from ceiling or heat loss formation.

- Küf oluşumunu önler
- Düzensiz alanlar ve tonozlu tavanlar için uygundur
- Delme ve sabitleme yoktur
- Boru ve tesisatlar altında kesintisiz yalıtım



Isıtılmayan bodrumlar için tavan yalıtımı
Soffit insulation for unheated basements

- Prevents mold formation,
- Suitable for uneven areas and vaulted ceilings
- Does not require drilling or fixing,
- Provides continuous insulation under pipes and installations.

 izOKIM®SPF Termal İletkenlik U-değeri W/(m²-K)* Thermal Conductivity U-value W/(m²-K)*										
Tavan yapısı / Ceiling structure	yalıtımsız Without insulation	30 mm	40 mm	50 mm	60 mm	70 mm	80 mm	90 mm	100 mm	
Beton tavan 160 mm, Isı iletkenlik λ=2.10 W/(m-K) Concrete ceiling 160 mm, Thermal conductivity λ=2.10 W/(m-K)	2,40	0,57	0,42	0,35	0,31	0,27	0,24	0,22	0,20	

*SPF termal iletkenlik , λ=0.022 W/(m-K) / SPF thermal conductivity coefficient, λ=0.022 W/(m-K)





İZOKİM® SPF

ENDÜSTRİYEL BİNALARDA İZOLASYON

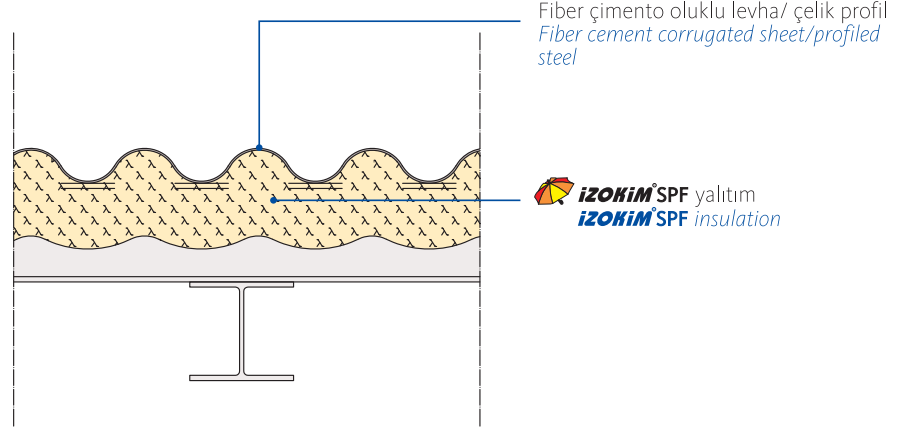
Insulation in industrial buildings

Fabrika imalat holleri, atölyeler, depolar, ahırlar, tavuk çiftlikleri, mantar üretim odaları ve tahıl ambarları, endüstriyel prefabrik binalar zor koşullarla karşı karşıyadır. Makinelerden çıkan duman ve buharlar, tarım araçlarından gelen egzoz dumanları, yüksek seviyelerdeki nem ve yoğunlaşma, hayvanların ter ve dışkıları, fırtına, yağmur, dolu ve ısı farklılıkları gibi atmosferik koşullar bina konstrüksiyonunu etkiler.

İZOKİM SPF sprej poliüretan köpük, bu olumsuz koşullara karşı bina konstrüksiyonunu deri gibi sararak sağlamlaştırır, korur ve ömrünü uzatır.

Factory manufacturing halls, workshops, storages, barns, chicken farms, mushroom production rooms and grain elevators industrial prefabricated buildings are faced with difficult conditions. Smoke and vapor from machines, exhaust smoke from agricultural implements, high levels of moisture and condensation, animal excreta, atmospheric conditions such as storm, rain, hail and temperature differences effect building construction.

İZOKİM SPF spray polyurethane foam covers building construction just like skin and strengthens and protects it against such negative conditions and prolongs its life.



Endüstriyel binaların iç çatı ve duvar yalıtımı
Internal roof and wall insulation of industrial buildings

- Kondenzasyonu önler
- Sprej edildiği her yüzeye uyum sağlar
- Bina konstrüksiyonunu güçlendirir
- Hızlı ve ekonomik uygulanır
- Enerji maliyetlerinden tasarruf sağlar

- Prevents condensation,
- Accommodates itself to all surfaces it is sprayed onto,
- Strengthens building construction,
- Applied quickly and economically,
- Saves energy costs.

 İZOKİM® SPF Duvar yapısı / Wall construction Çatı Yapısı / Roof construction	Termal İletkenlik U-değeri W/(m ² -K)* Thermal Conductivity U-value W/(m ² -K)* yalıtımsız 30 mm 40 mm 50 mm 60 mm 70 mm 80 mm 90 mm 100 mm Without insulation								
	7,14	0,67	0,50	0,41	0,35	0,30	0,26	0,24	0,21
Çatı: fiber çimento oluklu levha Roof: fiber cement corrugated sheet	7,14	0,67	0,50	0,41	0,35	0,30	0,26	0,24	0,21
Duvar: Trapez sac profil Wall: profiled steel	5,88	0,66	0,49	0,40	0,34	0,30	0,26	0,24	0,21

*SPF termal iletkenlik, $\lambda=0.022$ W/(m-K) / SPF thermal conductivity coefficient, $\lambda=0.022$ W/(m-K)





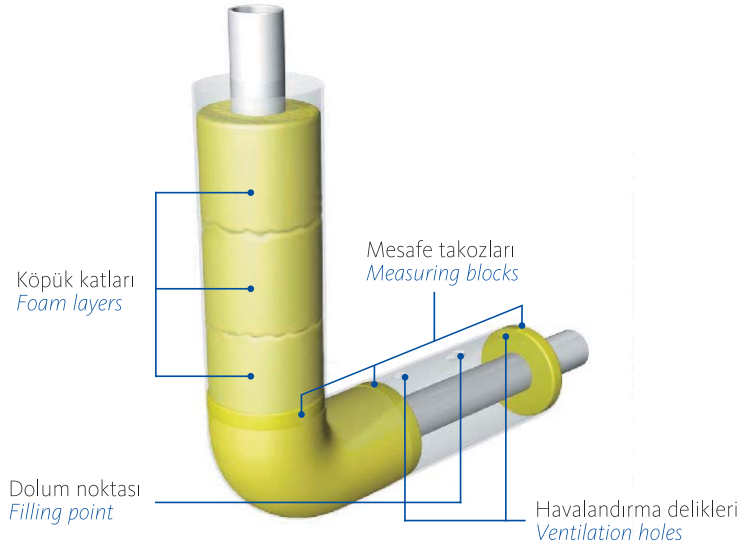
İZOKİM® SPF

TANK & BORU İZOLASYONU

Tank & Pipe insulation

İZOKİM SPF poliüretan enjeksiyon sisteminde, öncelikle izolasyonu yapılacak tank veya boru üzerine bir dış ceket giydirilir. İzolasyonu yapılacak tank veya boru ile ceket arasına İZOKİM SPF poliüretan enjekte edilir. Bu uygulama sırasında elde edilen monoblok gövde sayesinde oluşabilecek ısı köprüleri ve ısı transferleri engellenir. Uygulamada poliüretan yüzeye yapıştığı için yüzeyin hava temasını keserek korozyona engel olur. Ayrıca, dış mekanik darbelere karşı ek bir mukavemet sağlar.

In İZOKİM SPF polyurethane system, firstly the tank or pipe, which will be insulated, is covered with a metal outer coat. İZOKİM SPF polyurethane is injected between the tank or pipe and the coat. Thanks to the mono-block body obtained during this application, thermal bridges and heat transfers which may occur are prevented. Since the polyurethane adheres to the surface in the application, it eliminates the air contact of the surface and thus prevents corrosion. Furthermore, an additional resistance is ensured against external mechanical impacts.





İZOKİM SPC, Sprey edilerek uygulanan elastomer malzemelerle izolasyon ve kaplama tekniğidir. Beton ve çeliğin korozyonu ile yapıların su izolasyonu amacı ile kullanılır. Kullanılan elastomer malzemeler hızlı kürlenirler. **İZOKİM SPC**' nin bu özelliklerinden ötürü uygulandığı projeler kısa sürede kullanıma girebilir. % 100 katı madde içerir. VOC uçucu organik bileşenler (solvent) içermez. Benzin, mazot ve hafif kimyasallara dayanıklıdır. Kullanılan elastomer cinsine göre % 220 – 750 arasındaki elastikiyetleri, mükemmel aşınma dirençleri, iz bırakmayan, çatlamayan, çatlak örtme yeteneğinde, ekyersiz, -50°C ila 120°C sıcaklık aralığında çok geniş kullanım seçeneği ile tercih edilen izolasyon malzemesidir.

İZOKİM SPC is an insulation and coating technique that is applied by spraying elastomer materials. It is used for the water insulation of buildings with the corrosion of concrete and steel. Elastomer materials are quickly cured. Due to such characteristics, the projects where İZOKİM SPC insulation is used can be put into place within a short time. It contains 100% solid materials. It does not contain VOC - Volatile Organic Compounds (solvent). It is resistant to gasoline, diesel oil and light chemicals. It is a preferred mark-proof junction-free insulation material with a wide area of usage providing a resilience between 220 – 750% according to the type of elastomer used, excellent abrasion resistance, crack coating capability, cracking resistance and a temperature range between – 50 °C and 120 °C.

KULLANIM ALANLARI

- Teras bahçe (Yeşil çatı) uygulamaları
- Otopark zeminleri ve rampaları
- Yüzme havuzları
- Perde beton, temel ve teras çatılarda
- Metal çatı kaplamaları
- Tank taşma havuzları
- Suni gölet izolasyonu
- Endüstriyel üretim alanları ve depo zeminleri
- Atık su arıtma tesisleri
- Soğuk odalar ve gıda tesisleri,
- Gemi ve teknelerde güverte zeminleri
- Havaalanı hangarları
- Katı atık depolama tesisleri
- Petrokimya tesisleri ve boru hatları
- Kimyasal tank kaplamaları
- Kamyon kasa zeminleri

AREAS OF USAGE

- Terrace garden (Green roof) applications
- Parking garage floors and access ramps
- Swimming pools
- Concrete shear walls, groundwork and terrace roofs
- Metal roof coatings
- Tank overflow pools
- Artificial pond insulation
- Industrial production areas and storage floors
- Wastewater treatment plants
- Cold rooms and food plants
- Deck floors in ships and boats
- Airport hangars
- Solid waste storage plants
- Petrochemical plants and pipelines
- Chemical tank coatings
- Truck haulage floors

Elastomer hammaddeler aromatik yapısından dolayı UV ışınlarına maruz kaldığında renginde sararma veya değişim oluşabilir. UV ye açık bırakılacaksa uygulamadan 12 saat sonra alifatik poliüretan veya poliürea ile üst kaplamasının yapılması gerekir.

Due to their aromatic structure, the color of elastomer raw materials may become yellow or change when they are exposed to UV rays. If they will be open to UV, their top should be coated with aliphatic polyurethane or polyurea 12 hours after the application.

	Birim / Unit	Poliüretan Elastocoat®C	Hibrid Elastocoat®C	Poliürea Elastocoat®C	Standart / Standard
Jellenme zamanı <i>Gel time</i>	sn	2	10-15	4-6	TECHMI06 QMAA No.32-001
Dokunma zamanı <i>Tack-free time</i>	sn	10	20-25	10-15	KDIV01
Elastikiyet <i>Elongation</i>	%	240	750	425	DIN53504
Sertlik <i>Hardness</i>	Shore A Shore D	50	64	92-95 40-46	DIN53505
Aşınma direnci <i>Taber abrasion</i>	mm ³ mg		273	140	DIN53516
Darbe dayanımı <i>Impact strength</i>	kJ(m) ⁻²	n.a.	n.a.	n.a.	DIN53453
Yırtılma mukavemeti <i>Tear propagation strength</i>	N/mm ² kJ(m) ⁻¹	70	25	58	DIN53515

Kullanım yerine göre malzeme seçimi / *Material selection according to the place of usage*

	Poliüretan Elastocoat®C	Hibrid Elastocoat®C	Poliürea Elastocoat®C
Teras bahçe (Yeşil çatı) uygulamaları <i>Terrace garden (Green roof) applications</i>	●		
Otopark zeminleri ve rampaları <i>Parking garage floors and access ramps</i>	●		●
Yüzme havuzları <i>Swimming pools</i>	●	●	●
Perde beton, temel ve teras çatılarda <i>Concrete shear walls, groundwork and terrace roofs</i>	●	●	
Metal çatı kaplamaları <i>Metal roof coatings</i>	●	●	●
Tank taşma havuzları <i>Tank overflow pools</i>			●
Suni gölet izolasyonu <i>Artificial pond insulation</i>			●
Endüstriyel üretim alanları ve depo zeminleri <i>Industrial production areas and storage floors</i>	●		●
Atık su arıtma tesisleri <i>Wastewater treatment plants</i>			●
Soğuk odalar ve gıda tesisleri <i>Cold rooms and food plants</i>	●	●	●
Gemi ve teknelerde güverte zeminleri <i>Deck floors in ships and boats</i>			●
Havaalanı hangarları <i>Airport hangars</i>			●
Katı atık depolama tesisleri <i>Solid waste storage plants</i>			●
Petrokimya tesisleri ve boru hatları <i>Petrochemical plants and pipelines</i>			●
Kimyasal tank kaplamaları <i>Chemical tank coatings</i>			●
Kamyon kasa zeminleri <i>Truck haulage floors</i>	●	●	●

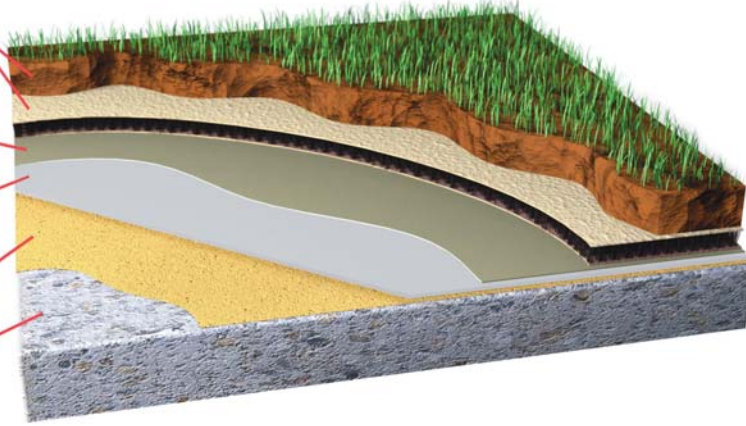
Tabii toprak / Natural soil
Direnaj levhası / Drainage plate

Kumlu yüzey / Sandy layer

 **IZOKİM SPC**

Astar / Primer

Beton / Concrete



Tabii toprak / Natural soil
Direnaj levhası / Drainage plate

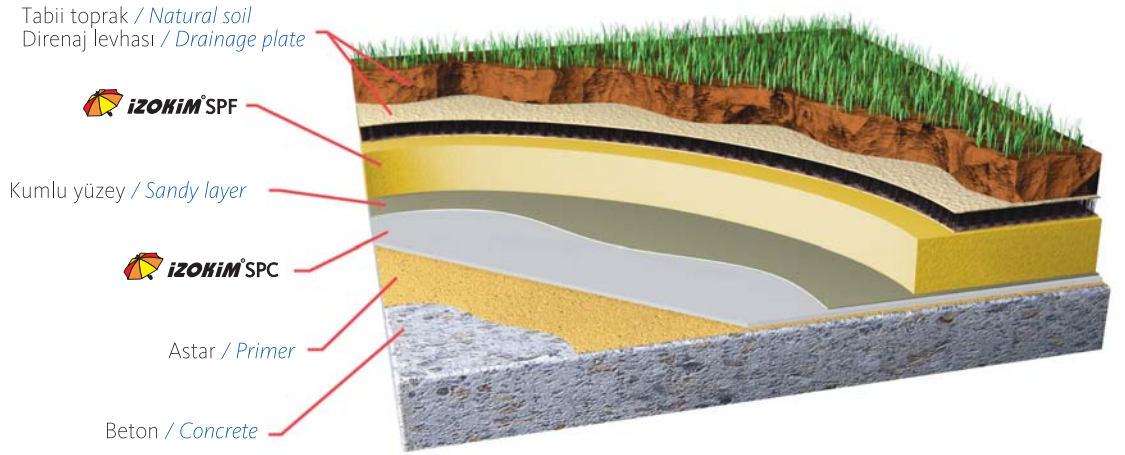
 **IZOKİM SPF**

Kumlu yüzey / Sandy layer

 **IZOKİM SPC**

Astar / Primer

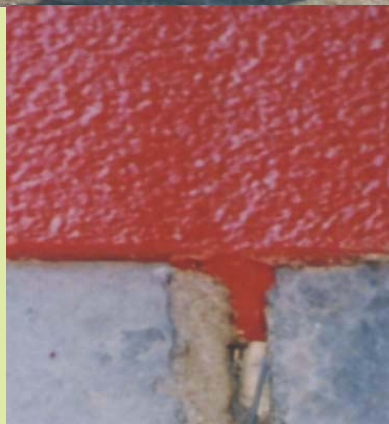
Beton / Concrete



İZOKİM SPC Sprey elastomer kaplamalar, iki komponentli, yüksek basınçlı makineler ile uygulanır. Çatlak örtme özelliği ile yüzeyde bulunan kılcal çatlaklar tamamıyla örtülür. Nem, su ve korozif malzemelerin betonarmeye işlemesine engel olur. Bitki kökleri ve mikro organizmalara karşı dayanıklıdır. Su göllenmelerinden etkilenmez. Toprak altında kalan kısımlarda üzerine ekstra bir korumaya gerek duyulmadan kullanılır. Açıkta kalacak kısımlarda üzeri alifatik kaplama ile örtülmelidir.



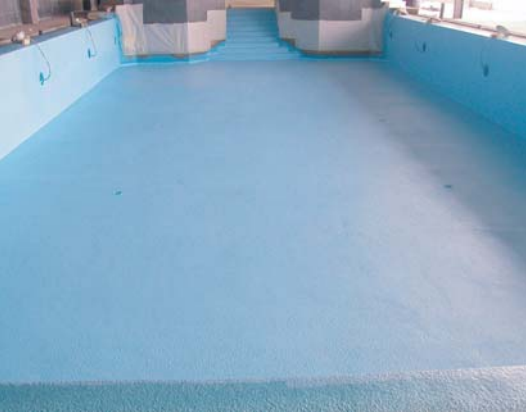
İZOKİM SPC Spray elastomer coatings are applied by two-component high-pressure machines. Thanks to crack coating capability, capillary cracks on the surface are totally coated. Izokim SPC prevents penetrating of moisture, water and corrosive material into concrete. It is resistant to plant roots and microorganisms. It is not affected by water accumulation. In the sections under the soil, it is used without need for an extra protection on it. Its top should be covered with aliphatic coating in open sections.





Sf 40
İZOKİM SPC sürekli kimyasal teması olan yerlerde, tank taşma havuzları, arıtma tesisleri ve yüzme havuzlarında kullanıma uygundur.

İZOKİM SPC is suitable for use in places having continuous contact with chemicals, tank overflow pools, treatment plants and swimming pools.



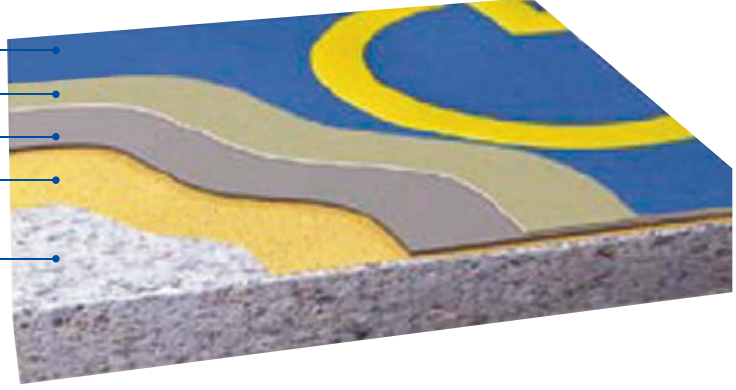
Üst kaplama / Layer top coat

Kumlu yüzey / Sandy layer

İzokim SPC

Astar / Primer

Beton / Concrete



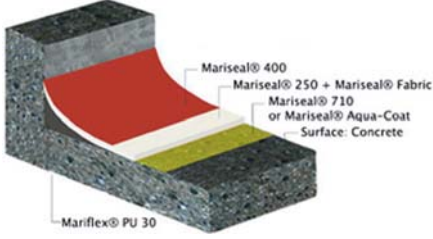
Otopark alanları ve zeminleri ağır koşullar altındadır. Yoğun trafik hareketleri, su, tuzlar, yağlar, kimyasallar ve egzoz gazlarına karşı korunmamış otopark zeminleri kısa zamanda eskimeye , parçalanmaya, kırılmaya ve zarar görmeye başlar.

Atmosferik şartlara açık otopark terasındaki zeminden, ara kat zeminleri veya rampalar gibi kaymaz yüzey istenen uygulamalarda farklı sistem uygulama seçeneklerimiz vardır.

Parking garage areas and floors are subject to severe conditions. Parking garage floors which are not protected against heavy traffic movements, water, salts, oils, chemicals and exhaust smoke start to become worn out, disintegrated, refracted and damages within a short time.

We have different system application options in applications where anti-slide surface is desired such as access ramps, mezzanine floors, floors in parking lot terrace open to atmospheric conditions.

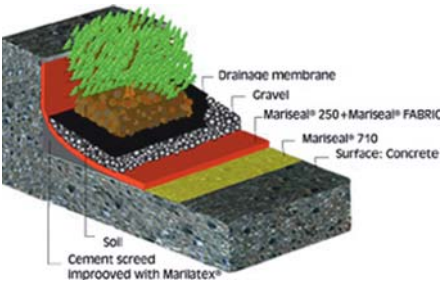




TERAS ÇATILAR / TERRACE ROOFS

Su izolasyonu için sıvı uygulanan, yüksek geçirmezliğe sahip, elastik, tek bileşenli poliüretan membrandır. İki veya üç kat halinde ortalama 1.5-2 kg/m² olarak uygulanmalıdır. Bu miktardaki uygulama, rulo veya airless sprey ile uygun koşullar altında düz bir yüzeye yapılmalıdır. Açıkta kalacak ise üzerindeki trafiğin yoğunluğuna göre Mariseal 400, 410 veya 420 üst kaplama olarak uygulanır.

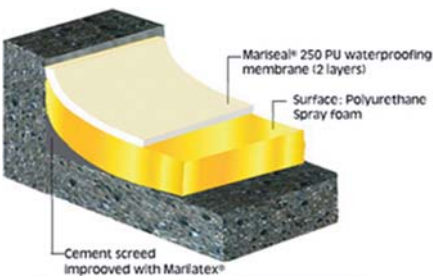
It is a highly resistant elastic one-component polyurethane membrane applied as liquid for water insulation. It should be applied as 1.5 – 2 kg/m² on the average in two or three layers. This amount of application should be made on a flat surface with an appropriate conditions with a roller or airless spray. If it will remain uncovered, Mariseal 400, 410 or 420 is applied as topping according to the intensity of the traffic on it.



TERAS BAHÇELER / TERRACE GARDENS

Teras çatılarda yapılan uygulamanın benzeridir. Zemin nem durumuna göre Mariseal Aqua Coat veya Mariseal 710 astar kullanılır. Üzeri olası darbeler ve kök dayanımı için üst çakıl ve drenaj levhası ile kaplanır.

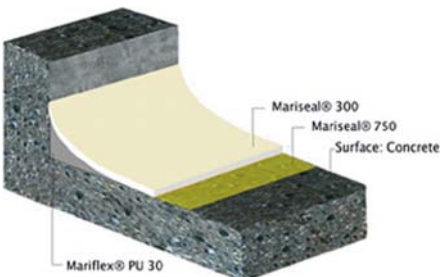
It is similar to the application carried out for terrace roofs. Mariseal Aqua Coat or Mariseal 710 coat is used as a primer depending on floor moisture. Its top is covered with pebbles and drainage plate for probable impacts and root resistance.



SPF ÜZERİ UV KORUYUCU MEMBRAN / SPF UV PROTECTOR

İZOKİM SPF üzerine poliüretan köpüğün UV den etkilenmemesi için iki kat olarak uygulanır.

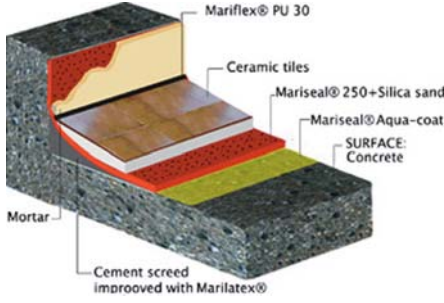
Mariseal 250 is applied onto İZOKİM SPF in two layers for preventing the polyurethane foam from being effected by UV.



İÇME SUYU TANKLARINDA SU İZOLASYONU / WATER TANK INSULATION

Kullanım ve içme suyu depoları içinde su izolasyonu olarak kullanılır. Kapalı mekanlarda solventsiz Mariseal 750 astar kullanılır. Su izolasyon katmanı olarak iki komponentli solventsiz Mariseal 300 üç iki kat olarak uygulanır.

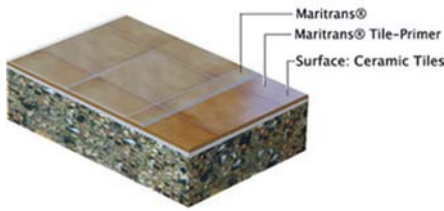
It is used as water insulation inside using water and drinking water tanks. Solvent-free Mariseal 750 coat is used in closed areas. As water insulation layer two-component solvent-free Mariseal 300 is applied in three layers.



SERAMİK ALTI SU İZOLASYONU ZEMİNDE / WATER INSULATION UNDER CERAMIC

Teras izolasyonu uygulamasının benzeridir. Son Mariseal 250 üzeri kuarz kum ile dişlendirilerek seramik kaplamanın aderansı arttırılır.

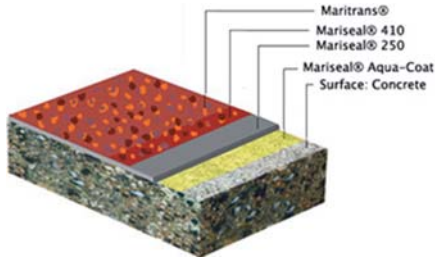
It is similar to terrace insulation application. The adherence of ceramic coating is increased by notching the top of the last Mariseal 250 with quartz sand.



ŞEFFAF SU İZOLASYONU / TRANSPARENT WATER INSULATION

Sararma yapmayan şeffaf likit membrandır. Görüntüsünün kaybolması istenmeyen zemin kaplamaları üzerine uygulanır.

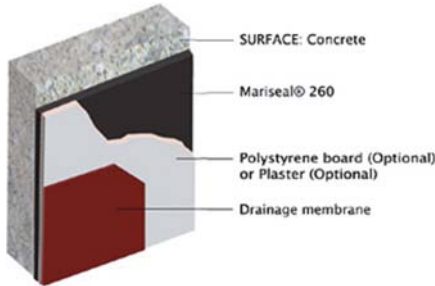
It is a non-yellowing transparent liquid membrane. It is applied onto the floorings that do not wanted to be lost their appearances.



DEKORATİF ZEMİN KAPLAMASI / DECORATIVE FLOORING

Kesintisiz dekoratif ve hijyenik zemin kaplaması istenilen yerlerde uygulanır. Mariseal 250 yüzeyde bulunan çukurlukları doldurarak yüzeyi seviyelendirir. Mariseal 400 üzerine istenilen renklerde yongalar serpilir ve üzeri şeffaf Maritrans ile kaplanır.

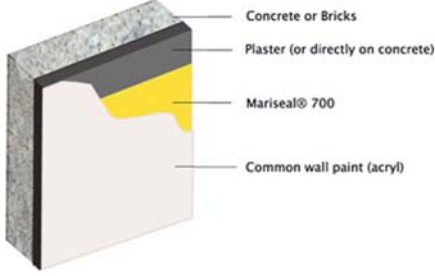
It is applied onto the areas for continuous decorative and hygienic flooring. Mariseal 250 levels the surface by filling the holes on the surface. Chips of desired color are laid onto Mariseal 400 and it is covered with transparent Maritrans.



BETONARME PERDE DUVAR İZOLASYONU / REINFORCED CONCRETE CURTAIN WALL INSULATION

Bina perde duvarlarında zemin sularına karşı kullanılır. Astar kullanılmadan uygulanabileceği gibi; betonarmede kullanılan kalıp ayırıcılar ve yüzey tozlanması etkilerini gidermek için astar kullanımı tavsiye edilir. Üzeri isteğe bağlı olarak ısı izolasyon plakası veya sıva ile kaplanabilir. Önüne drenaj levhası konarak toprak dolgu yapılır.

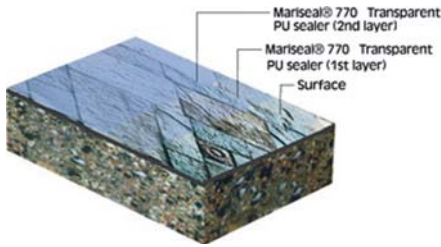
It is used against ground water in building curtain walls. It can be applied without using any primer and also the use of coat for eliminating the effects of surface dusting and release agents used in reinforced concrete are recommended. Optionally, its top can be covered with thermal insulation plate or plaster. Earth fill is applied in front of it with drainage plate.



NEM İZOLASYONU / MOISTURE INSULATION

Genellikle bina bodrum katlarında nemlenmeye karşı kullanılır. Kuru sıvalı duvar üzerine üç kat olarak uygulanır. Kapiler boşlukları doldurarak yüzey nemlenmesini önler. Üzeri akrilik boyalar ile boyanabilir.

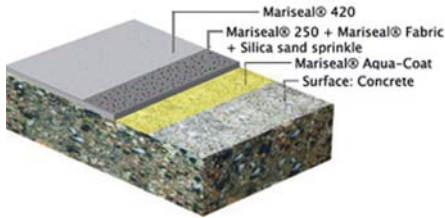
It is generally used against moisture in building cellars. It is applied in three layers onto dry and plastered wall. It fills capillary gaps and thus prevents surface moisture. Its top can be painted with acrylic dyes.



DOĞAL TAŞ İZOLASYONU / NATURAL STONE INSULATION

Şeffaf, yarı-katı, aşınmaya ve güneş ışınlarına dayanıklı, yüksek parlaklığa sahip, tek bileşenli alifatik poliüretan izolasyondur. Taş ve mineral yüzeylerin izolasyonu ve korunmasında kullanılmaktadır.

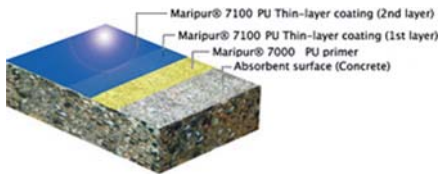
It is a transparent, semi-solid, corrosion- and solar rays-resistant, highly luminescent, one-component aliphatic polyurethane insulation. It is used in the insulation and protection of stone and mineral surfaces.



OTOPARK ZEMİN KAPLAMASI / PARKING GARAGE FLOORING

Teras izolasyonu uygulamasının benzeridir. Son kat Mariseal 420 ile sistem tamamlanır. Kaymazlık istenen yüzeylerde son kat öncesi yüzey kuaz kum ile dişlendirilir. Kumlu yüzey üzerine Mariseal 420 kaplanarak kaymaz yüzey elde edilir.

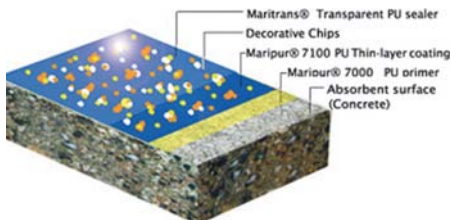
It is similar to terrace insulation application. The system is completed with finishing coat Mariseal 420. For the surfaces where anti-slip is requested the surface is notched with quartz sand before the finishing coat. An anti-slip surface is obtained by covering the sanded surface with Mariseal 420.



ZEMİN BOYASI / FLOOR PAINT

Atölye, depo ve fabrika zeminlerinin yüzey tozumasını önlemek ve temizliğini kolaylaştırmak amaçlı uygulanır.

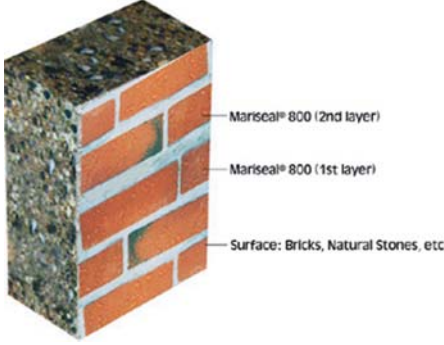
It is applied for preventing the surface dusting and facilitating the cleaning of workshop, storage and factory floors.



DEKORATİF ZEMİN BOYASI / DECORATIVE FLOOR PAINT

Dekoratif zemin kaplamasının benzeridir. Yüzey seviyelenmesi şeffaf katta olur.

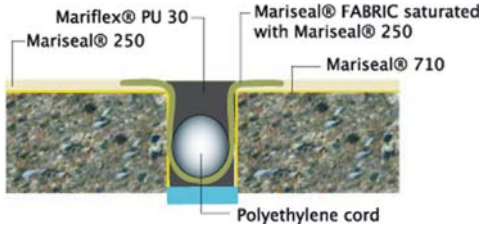
It is similar to decorative flooring. Surface leveling occurs in the transparent layer.



SU İTİCİ KAPLAMA / WATER-REPELLENT COATING

Doğal taş, dekoratif tuğla veya renkli beton gibi yüzeylere su iticilik özelliği kazandırmak için uygulanan siloksan / silan esaslı kaplamadır. Yüzeyde kir, leke ve sararma yapmaz. Çok etkili, uzun ömürlü bir su itici ve klorür perdesi olarak kullanılmaktadır.

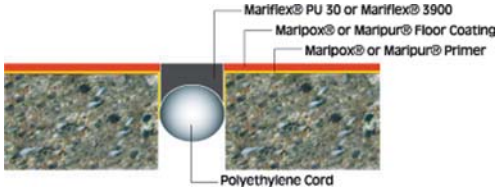
It is a siloxane / silane based coating applied for making surfaces such as natural stone, decorative brick or colored concrete water-repellent. It does not lead to dirt, stain or yellowing on the surface. It is used as a highly effective long-lasting water-repellent and chloride curtain.



DERZ DOLGUSU / JOINT FILLER

Mariflex 30, açıklığı max 30 mm kadar olan derzlerde kullanılır. Yüzeyde izolasyon yapılacaksa geotextil takviyeli uygulama önerilir.

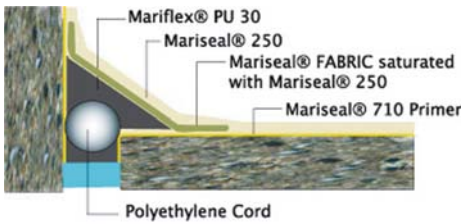
Mariflex 30 is used for joints with maximum 30 mm span. Geotextil reinforced application is recommended if the surface will be insulated.



DİLETASYON DOLGUSU / DILATATION FILLING

Mariflex 3900 derz açıklığı max 100 mm kadar olan diletasyonlarda kullanılır.

Mariflex 3900 is used in dilatations with a dilatation span of maximum 100 mm.



KÖŞE DİLETASYON DOLGUSU / EDGE DILATATION FILLING

Mariflex 30 ile su deposu ve zemin kaplaması öncesi köşelerde pah yapmak, köşelerdeki gerilmeleri izole etmek gerekmektedir.

Edges should be beveled and tensions on the edges should be insulated prior to water tank coating and flooring with Mariflex 30.



ÇATLAK TAMİRİ / CRACK REPAIR

Zemin kaplaması ve izolasyon öncesi, zeminlerde olası çatlakların Maricoat 2065 dolgu macunu ile tamiri gerekmektedir.

Before flooring and insulation, probable cracks on floors should be repaired with Maricoat 2065 filling compound.



FUSION MP



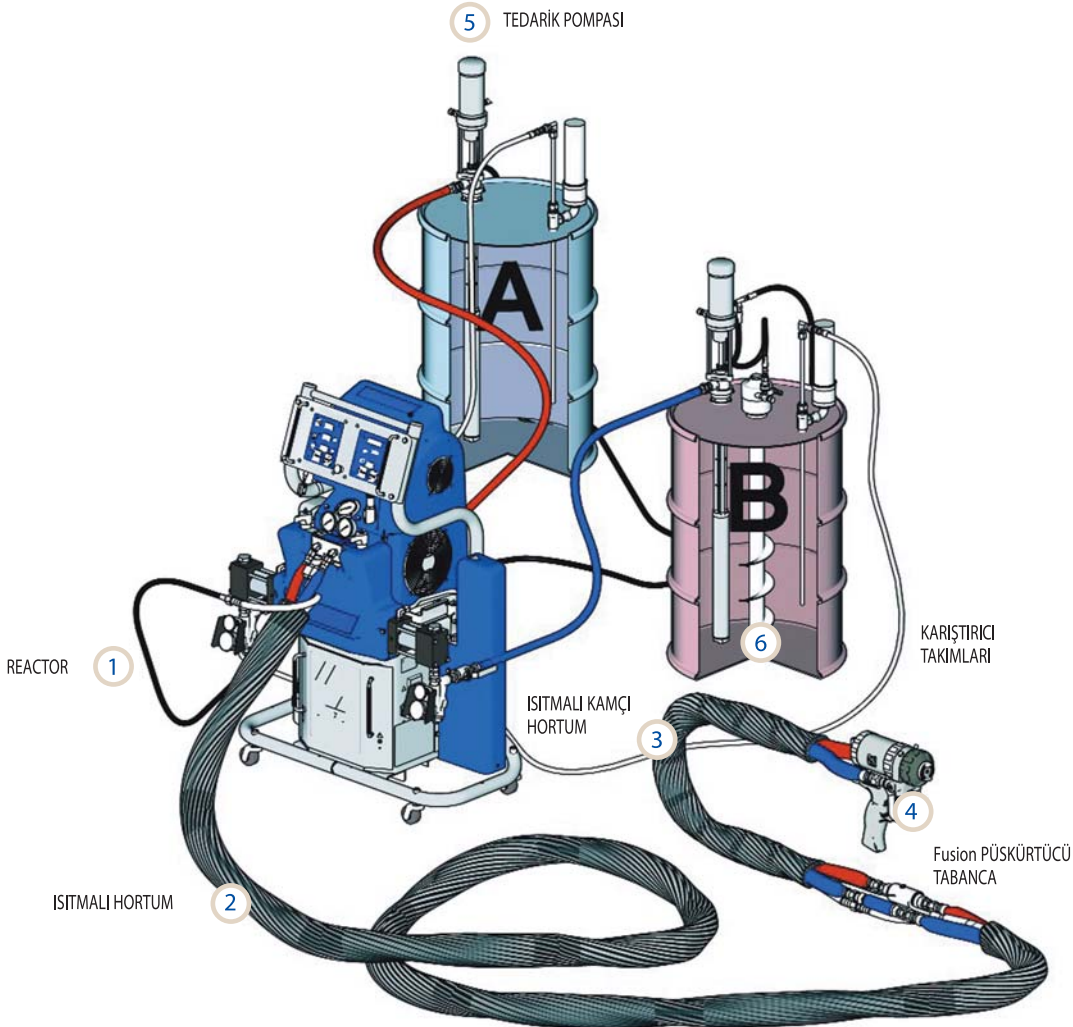
FUSION AP



FUSION CS



PROBLER P2



Uygulamalar

Poliüretan Köpük

- Duvar izolasyonu
- Tank ve boru kaplama
- Çatı izolasyonu
- Fabrika içi OEM
- Kenar ve bant kırı

Poliürea

- Beton bağlantı dolgusu
- İçme suyu tankları
- Pick up kamyonet kasaları
- Yapıştırıcı ve zift
- Denizcilik ve tersaneler
- Atık su ıslahı
- Yalıtım ekleri
- Su izolasyonu



KÖPÜK İÇİN REACTOR

	Hava ile çalışan (A Serisi)	Elektrikli (E Serisi)		Hidrolik (H Serisi)	
Model	REACTOR A-20	REACTOR E-20	REACTOR E-30	REACTOR H-25	REACTOR H-40
Maks. Çalışma Basıncı	138 bar (13,8 MPa,2000 psi)	138 bar (13,8 MPa,2000 psi)	138 bar (13,8 MPa,2000 psi)	138 bar (13,8 MPa,2000 psi)	138 bar (13,8 MPa,2000 psi)
Maks. Hortum Uzunluğu	64m (210 ft)	64m (210 ft)	94 m (310 ft)	94 m (310 ft)	125m (410 ft)
Randıman	9 kg/dk (20 lb/dk)	8,1 kg/min (18 lb/dk)	15,3 kg/dk (34 lb/dk)	11,3 kg/dk (25 lb/dk)* 9,5 kg (21 lbs/) +	20 kg/dk (45 lb/dk)* 17 kg (38 lbs) +
Hava Tüketimi - 7 bar	740 l/dk	Geçerli değil	Geçerli değil	Geçerli değil	Geçerli değil
Isıtıcı Gücü	6.000 vat	6.000 vat	10.200 vat 15.300 vat	8.000 vat 15.300 vat	12.000 vat, 15.300 vat 20.400 vat
Ağırlık	114 kg	155 kg	181 kg	8 kW (243 kg) 15 kW (255 kg)	271 kg



KAPLAMALAR İÇİN REACTOR

	Elektrikli (E Serisi)		Hidrolik (H Serisi)	
Model	REACTOR E-XP1	REACTOR E-XP2	REACTOR H-XP2	REACTOR H-XP3
Maks. Çalışma Basıncı	172 bar (17,2 MPa, 2500 psi)	240 bar (24,0 MPa, 3500 psi)	240 bar (24,0 MPa, 3500 psi)	240 bar (24,0 MPa, 3500 psi)
Maks. Hortum Uzunluğu	64 m (210 ft)	94 m (310 ft)	94m (310 ft)	125m (410 ft)
Randıman	3,8 lpm (1,0 gpm)	7,6 lpm (2,0 gpm)	5,7 lpm (1,5 gpm)* 4,8 l/dk +	9,5 lpm (2,5 gpm)* 8,0 l/dk +
Hava Tüketimi - 7 bar	Geçerli değil	Geçerli değil	Geçerli değil	Geçerli değil
Isıtıcı Gücü	10.200 vat	15.300 vat	15.300 vat	20.400 vat
Ağırlık	155 kg	198 kg	255 kg	271 kg

*Paket içeriği: 15m (50 ft) ısıtmalı hortum, 3m (10 ft) ısıtmalı kamçı hortum ve Havalı Tip Fusion Tabanca.

* = 60 Hz'de ölçülmüş
+ = 50 Hz'de ölçülmüş



izokim KİMYA İNŞAAT
MAKİNE SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

Perpa Ticaret Merkezi A Blok
Kat: 11 No: 1485 Okmeydanı
34384 İstanbul - Türkiye

Tel : +90 (212) 320 1517
320 1518
Fax : +90 (212) 320 1519
<http://www.izokim.com>
e-mail: info@izokim.com