



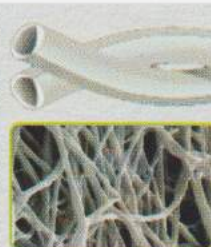
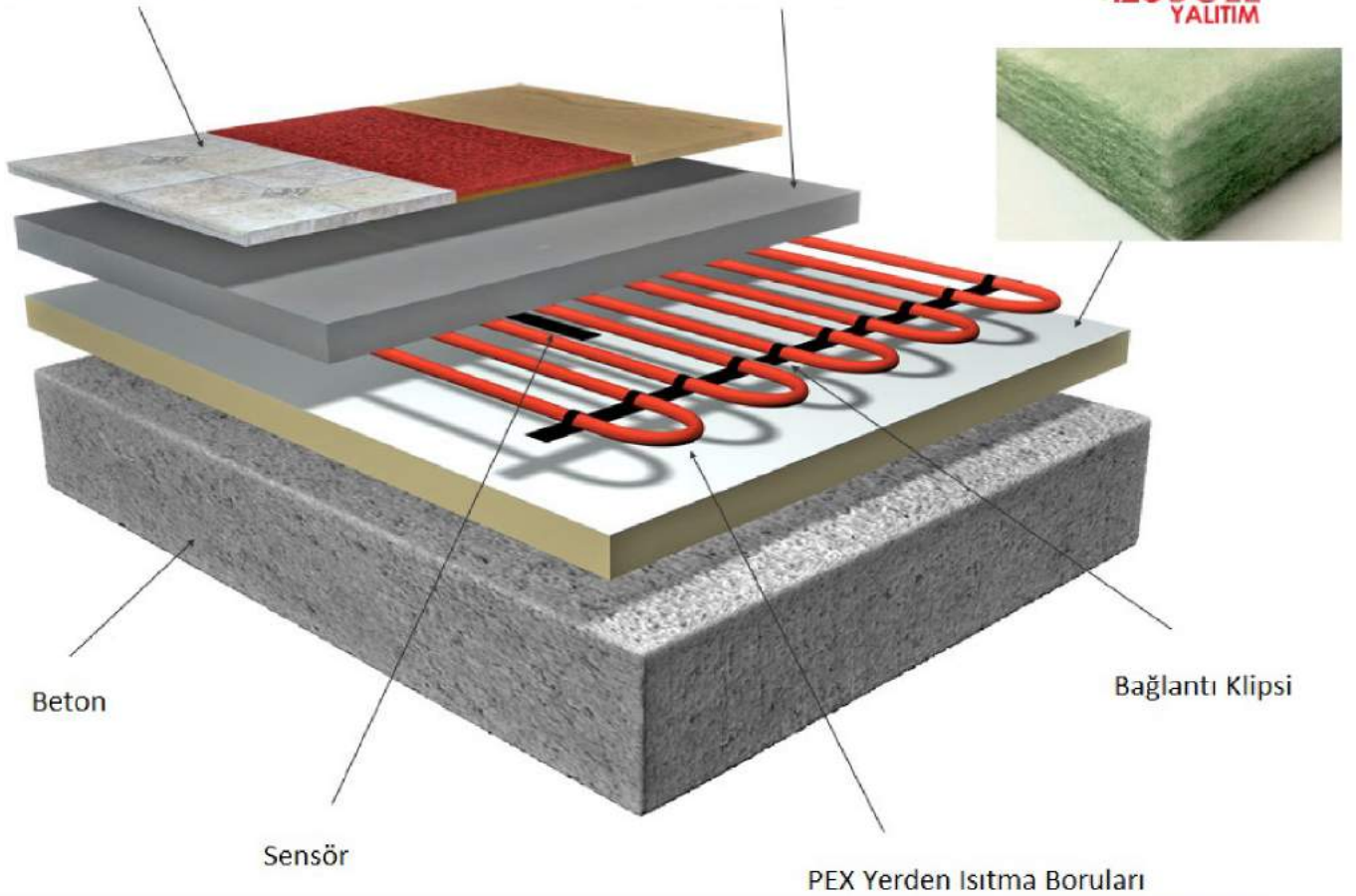
"YALITIMIN YENİ ADI"



YERDEN ISITMA ISI VE SES YALITIMI

Tercih Edilen Zemin Kaplaması:
Vinil, Halı, Ahşap

50 mm Şap



YÖNETMELİK

31 Mayıs 2017 Çarşamba günü 30082 sayı ile T.C. Resmi Gazete 'de yayınlanan **Binaların Gürültüye Karşı Korunması** Hakkında Yönetmeliğe göre

MADDE 4 – (1) Bu Yönetmelikte geçen;

1. a) A – ağırlıklı ses basınç düzeyi (dBA): İnsan işitme sisteminin düşük basınçlı seslere karşı en çok hassas olduğu orta ve yüksek frekanslara daha fazla ağırlık veren ve gürültüden olan etkilenmeyi belirleyen ve gürültü kontrolünde yaygın olarak kullanılan A-ağırlık şebekesi yardımıyla elde edilen tek sayılı bir ses düzeyi birimini,

t) Darbe sesi: İki kütleli birbirine çarpması veya kapı çarpması, ayak sesi, eşya çekilmesi, sürtünmesi gibi doğrudan katı ortamda, örneğin döşemede ortaya çıkan, bina taşıyıcı sistemine ve yapı elemanlarına iletilen, dolayısıyla katı ortam doğuşlu seslerin üretilmesine neden olan sesleri,

u) Darbe sesi basınç düzeyi (Li): Darbe sesi yalıtımı ölçülecek döşemenin standart darbe sesi kaynağı tarafından uyarılması sırasında, alıcı odasında 1/3 oktav bantlarından birinde çeşitli mikrofon konumlarına göre enerji ortalaması alınmış ses basınç düzeyini,

ü) Darbe sesi yalıtımı: Üst kat döşemesine konumlandırılmış adım sesini modelleyen standart darbe sesi kaynağının çalışması durumunda, alt odada ölçülen ses basınç düzeyinden elde edilmiş, alıcı odasının akustik koşullarını da hesaba katan spektral veya tek sayılı yalıtım göstergesi değerini,

v) Darbe sesi yalıtımı iyileştirme indeksi (ΔL): Laboratuvarda yapılan ölçümlerde bir yapı elemanının darbe seslerine karşı yalıtım değerini arttırmakta kullanılan bir ek katmanın performansını belirtmekte kullanılan ve bir referans döşemenin katmanlı ve katmansız durumlarında 1/3 oktav bantlarda ölçülen normalize edilmiş darbe sesi basınç düzeyleri arasındaki farkı gösteren birimini,

y) Desibel (dB): Ölçülen seslerin güç, şiddet ve basınçlarının, işitilebilen en hafif ses referans alınarak, bu referans değere göre karşılaştırılması ile elde edilen sonucun logaritmik olarak verildiği “düzey”in birimini,

İKİNCİ BÖLÜM

Genel Esaslar

Proje ve ruhsat işleri

MADDE 5 – (1) Yeni binaların inşasında, bu Yönetmeliğin yürürlüğe girmesinden sonra kullanım amacı kısmen veya tamamen değiştirilmek istenen mevcut bina ve tesislerde, esaslı tadilat projelerinde, kullanım amacına ve mekan özelliklerine göre bu Yönetmelikte öngörülen esaslar göz önüne alınır.

(2) Projeler, diğer kanuni düzenlemeler yanında, gürültüye karşı önlem bakımından bu Yönetmelikte öngörülen şartlara uygun değil ise, yapı ruhsatı verilmez. Yeni yapılan veya proje tadilatı ile kullanım amacı değiştirilen bina veya binadaki bağımsız birimlerde bu Yönetmelikte öngörülen esaslara göre imalat yapılmadığının tespiti hâlinde, bu eksiklikler giderilinceye kadar binaya yapı kullanma izin belgesi verilmez.

Yapı elemanları, malzemeleri ve bileşenleri

MADDE 6 – (1) Akustik performansa katkısı bulunan; yapı malzemeleri, bileşenleri ve bir veya birden fazla katmandan oluşan yapı elemanlarının akustik performans özellikleri veya ilgili parametreleri, ilgili ürün standardına göre beyan edilir. Akustik performansa katkısı bulunan ve akustik performans özellikleri veya buna ilişkin parametreleri ürün standartlarında bulunmayan eleman, bileşen ve malzemelerin EK-1’de yer alan ilgili laboratuvar ölçüm standardına uygun olarak, akreditasyon belgesine sahip laboratuvarlarda akustik teste tabi tutulması gerekmektedir.

(2) Ses yutucu malzeme, darbe sesi kesici katmanlar, titreşim yalıtıcıları, akustik panjurlar, kabinler, modüler gürültü perdeleri, akustik macun, profil, kapı altı ses kesiciler, kanal astarlama ve kanal giydirme malzemeleri, ses susturucuları, yapı elemanlarında katmanları bağlayan, noktasal veya doğrusal ses köprüsünü engelleyen ve birleşim noktalarında kullanılan ara elemanlar ve özel olarak ses yalıtımı amacıyla kullanılan yapı malzemeleri, takım malzemeler, özel tasarlanan sistemler, pencere, kapı, doğrama ve camlar akustik performans beyanına tabidir.

(3) Binalarda kullanılacak tüm mekanik ve elektrik ekipman ve donatılarının ses emisyon değerleri için, üretici tarafından beyan edilen spektral düzeyler ile A ağırlıklı ses gücü düzeyi kullanılır. Emisyon ses gücü düzeyinin ölçüldüğü standart ile birlikte beyan edilmesi gereklidir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Kullanılacak Gürültü ve Yalıtım Göstergeleri ve Uygulanması

Ses yalıtım göstergeleri

MADDE 10 – (1) Binaların dış yapı elemanlarının hava doğuşlu seslere karşı yalıtımlarının değerlendirilmesinde; $D_{nT,A,tr}$ veya $D_{2m,nT,50}$ kullanılır. $D_{nT,A,tr}$ değeri, $D_{2m,nT,w}$ değerinin 100 Hz – 3150 Hz aralığında saptanan Ctr spektrum uyarlama terimi ile birlikte gösterimidir. $D_{2m,nT,50}$ değeri; $D_{2m,nT,w}$ değerinin 50 Hz – 3150 Hz aralığında saptanan Ctr ,50-3150 spektrum uyarlama terimi ile birlikte gösterimidir.

(2) Binalarda bölme elemanlarının hava doğuşlu seslere karşı yalıtımlarının değerlendirilmesinde $D_{nT,A}$ veya $D_{nT,50}$ kullanılır. $D_{nT,A}$ değeri, $D_{nT,w}$ değerinin 100 Hz – 3150 Hz aralığında saptanan C spektrum uyarlama terimi ile birlikte gösterimidir. $D_{nT,50}$ değeri; $D_{nT,w}$ değerinin 50 Hz – 3150 Hz aralığında saptanan C spektrum uyarlama terimi ile birlikte gösterimidir.

(3) Binalarda döşemelerin darbe sesine karşı yapılacak yalıtımın değerlendirilmesinde $L'_{nT,w}$ veya $L'_{nT,50}$ göstergeleri kullanılır. $L'_{nT,50}$ değeri; $L'_{nT,w}$ değerinin 50 Hz – 2500 Hz aralığında saptanan $CI_{,50-2500}$ spektrum uyarlama terimi ile birlikte gösterimidir.



izoBOZZ HAMMADESİ POLYESTER ELYAF

izoBOZZ, % 100'e kadar geri dönüştürülmüş polyester elyaftan iğneleme tekniği ile üretilmiş ısı ve ses yalıtım keçesidir. Beyaz, Gri, Yeşil renklerde üretilmektedir. Mükemmel ses ve ısı yalıtım değerlerine sahip olduğu gibi, sudan etkilenmemesi sayesinde kalıcı yalıtım sağlayarak ekonomik bir üründür.



NEDEN İZOBOZZ ?

- Şap altında kullanılabilir. Sudan etkilenmez.
- -50°C ile +150°C aralığında kullanılabilir.
- Mükemmel ısı yalıtım değerine sahiptir. (λ 0,034W/mK)
- Uygulandığı alanlarda, yüksek ses yalıtım değerleri ile gürültü konforu sağlar. $\Delta Lw = 29$ dB
- Üstün ısı yalıtımı-ses sönümlenme /yalıtım kabiliyeti
- Kullanım süresi boyunca, özelliklerini, formunu, esnekliğini koruma.
- Su emmediğinden dolayı teknik özelliklerini kaybetmez.
- Kolay taşınır ve basit uygulanır.
- Deri tahrişi veya solunum problemi riski yoktur.
- Yangın geciktirici etkili **Bs1d0**
- Uygulama sırasında, işçilerin sağlığını etkileyen toz, alerji, kaşıntıya sebep olmaz.
- Bağlayıcı, reçine, kimyasal madde içermez. Çünkü; iğneleme tekniği ile birleştirme ve kalınlık ayarı yapılır.
- Küf oluşumunu engeller.
- Kokusuzdur ve hiçbir zararlı uçucu organik bileşik(VOC)içermez.
- Leed ve Bream projelerinde kullanıma uygundur.
- Çocuk kıyafetlerinde de istenen **OEKO-TEX 100** sertifikalıdır.
- Ürünün tamamı %100 tekrar geri dönüştürülerek kullanılabilir.
- Çevreci üründür.
- Eldiven ve maske gerektirmez.
- Kolay kesilir.
- **Sürekliliği vardır**
Polyester elyaf dokuması, herhangi bir standart köpük izolasyonuna kıyasla,zaman içinde ısı yalıtım özelliklerini ve mekanik özellikleri kaybetmeyecek şekilde geliştirilmiş bir izolasyon çözümü sunar.
- **Verimlilik**
Enerji tüketimini azaltır,verimliliğini yükseltir.
- **Deforme olmaz**
Üstünde rahat çalışma imkanı sunar, asla parçalanmaz.
- **Esneklik.**
En büyük avantajlarından biride esnekliktir.Boşluk bırakmadan her yere uygulama yapılmalıdır.
- **Çok düşük ısı iletkenlik değeri**
0,034W/mK ile mükemmel bir ısı iletkenlik değerine sahiptir.



TEKNİK ÖZELLİKLERİ

	7 mm	10 mm	15 mm	20 mm
Yangına Tepki Sınıfı	Bs1d0	Bs1d0	Bs1d0	Bs1d0
Çekme Dayanımı (kPa)	35	80	31	61
Ses Yalıtımı (Tuğla Duvar + izoBOZZ)(dB)	42,3	38,5	46,5	45,9
Isıl İletkenlik (λ 23,80)	0,0336	0,0357	0,0342	0,0334
Su Buharı Difüzyon Direnç Faktörü (μ)	1,1	1,2	1,1	1,1
Kısa Süreli Su Emme (kg/m ²)	1,6	1,5	2,1	2,1
Darbe Sesi	ΔLw 29 dB			

	7 mm
Isıl İletkenlik (λ) (W.m ⁻¹ .K ⁻¹) (10 ⁻²)	3,36
Isıl Difüzyon Katsayısı (a) (m ² .s ⁻¹) (10 ⁻⁸)	0,510
Isıl Soğurganlık (b) (W.m ⁻² .s ^{1/2} .K ⁻¹)	47,9
Isıl Direnç (r) (K.m ² .W ⁻¹) (10 ⁻³)	207,1



TS EN 13501-1 ve DIN 4102 bölüm 1 standartları, yapı malzemelerini, yangın durumundaki davranışlarına göre aşağıdaki sınıflara ayırmışlardır.

Yapı tipi belirleme	Ek talepler		Avrupa sınıfı TS EN 13501-1	DIN 4102'ye göre yapı malzemesi sınıfı
	duman yok	Yanma damlama/ düşme yok		
Yanmaz	✓	✓	A1	A1
	✓	✓	A2-s1,d0	A2
Yangına karşı dayanıklı	✓	✓	B-s1,d0	B1
	✓	✓	C-s1,d0	B1
		✓	A2-s2,d0	B1
		✓	A2-s3,d0	B1
		✓	B, C-s2,d0	B1
		✓	B, C-s3,d0	B1
	✓		A2-s1,d1	B1
	✓		A2-s1,d2	B1
		B, C-s1,d1	B1	
		B, C-s1,d2	B1	
		A2-s3,d2	B1	
		B-s3,d2	B1	
		A2-s3,d2	B1	



NEDEN İZOBOZZ'U YERDEN ISITMADA TERCİH ETMELİSİNİZ

• Düşük kot avantajı:

Döşemede yüksek kot yaratmaz.EPS'de oluşan yüksek kot farkı, izoBOZZ'da oluşmaz.

• 4 çeşit kalınlık & yüksek yoğunluk avantajı:

7 mm (100 kg/m³)-10 mm (100 kg/m³)-15 mm (65 kg/m³)-20 mm (75 kg/m³)

• Mükemmel ısı yalıtımı sağlar.

Çünkü; izoBOZZ'un ısı iletkenlik değeri 0,034 w/mK dir. Straforlardaki gibi keçe malzemesi de ısıyı alta geçirmez, yukarıya yansıtır. Keçe de strafor gibi iyi bir ısı yalıtımı malzemesidir.

• Ses yalıtımı sağlar.

Çünkü; izoBOZZ, polyester elyaf keçe olarak, binalarda şap altına konularak "iki kütleli bir birine çarpması veya kapı çarpması, ayak sesi, eşya çekilmesi, sürtünmesi gibi doğrudan katı ortamda, örneğin; döşemede ortaya çıkan, bina taşıyıcı sistemine ve yapı elemanlarına iletilen, dolayısıyla katı ortam doğuşlu seslerin üretilmesine neden olan sesleri" engelleyen mükemmel bir çözümdür. TSE Laboratuvarlarında yapılmış Şap Altı Yalıtım Test raporuna sahiptir. Rapor Tarihi: 05 / OCAK / 2016 Rapor No: 169108 Test Metodu: TS EN ISO 10140-3:2013-06, TS EN ISO 717-2:2013-06 Test Sonucu: $\Delta Lw = 29$ dB

• Düzgün olmayan zeminlerde yüzey düzleştirici şapa ihtiyaç yoktur.

Çünkü; diğer EPS köpük ürünlerde yüzeyin düz olması gerekirken, izoBOZZ için yüzey düzgünlüğü gerektirmez.

• Terleme yapmaz.

Çünkü; açık hücreli yapısı ile betonun sürekli nefes almasını sağlar.

• Sudan etkilenmez.

Suda bozulmaz, hidrofobiktir.

• Yüzer şapa uygundur.

Çünkü; şapın altına kullanılacak malzemenin darbe sesini duvarlara da iletmemesi için şap altı malzemesinin süpürgelik payı kadar, duvar yüzeyine de dönmesi gerekir. izoBOZZ uygulamasında ek banda gerek yoktur. Tek parça olarak rahatça uygulanabilir.

• Isı köprüsü oluşturmaz.

Şap altında kullanılacak malzemenin ısı köprüsü oluşturmaması gerekir. izoBOZZ 1x15m ölçüleriyle ve boşluksuz birleşimi ile ısı köprüsü oluşturmaz.

• Asla parçalanmaz, çürümez.

Kopmaz, parçalanmaz. Karakteristik yapısı itibari ile üstünde rahatça işlem imkanı sağlar. Ömrü, bina ömrü kadardır.

• Kolay serilir.

Halı gibi kolayca serilerek uygulamaya hazırdır.

• Şapın şerbeti keçenin içine girmez.

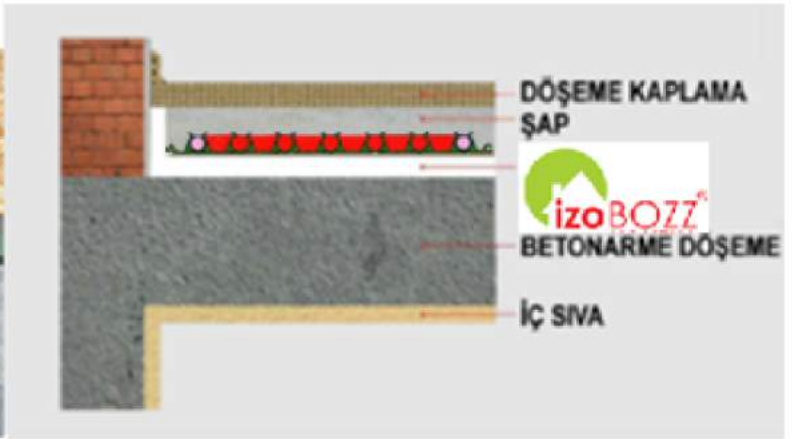
izoBOZZ keçenin yapısı itibari ile, şapın şerbeti, keçenin içine girmez.

• Çatlama yapmaz.

Atılacak şap, altındaki malzemenin esnek yapısından dolayı asla çatlama yapmaz.

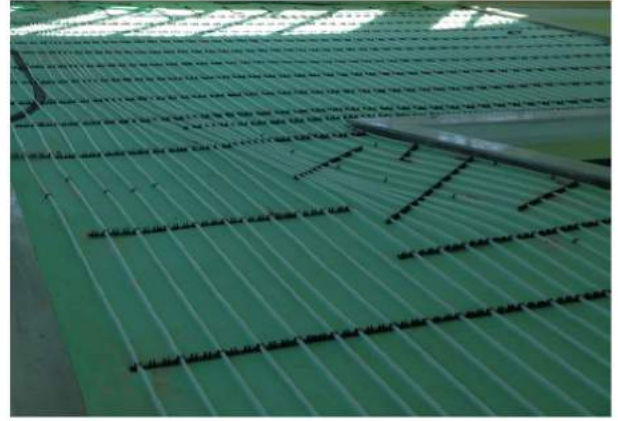
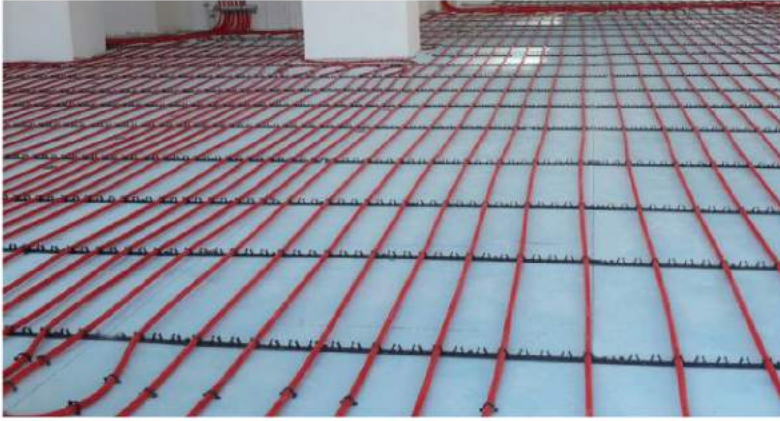
• Hacimsel avantaj sağlar.

Köpükteki 4.5 cm kalınlık seviyesini, 7-10-15-20 mm şeklinde olan 4 farklı kalınlıktaki izoBOZZ keçe ile aşağıya düşürebiliriz. Nakliye kolaylığı sağlar.



YERDEN ISITMA UYGULAMA TALİMATI

- izoBOZZ keçe ilgili yüzeye serilir.
- Atılacak şapın kalınlığı kadar, duvar yüzeyine keçe döndürülür.(Yüzer şap)
- Bağlantı klipslerinin altında yer alan tırnaklar, keçenin içine girmesi zor olduğundan kesilir. Daha sonra gereken ölçüler nispetinde, bağlantı klipsleri, keçenin üzerine çiviler yardımı ile monte edilir.
- Bundan sonraki aşamada klasik yerden ısıtmada uygulanan adımlar izlenir.



PAKET ÖZELLİKLERİ

Kalınlık	Ağırlık (gram/ m ²)	Isı İletkenlik (W/mK)	Ambalaj Şekli
7 mm	700	0,0336	1 m x 20 metre rulo
10 mm	1000	0,0357	1 m x 15 metre rulo
15 mm	1000	0,0342	1 m x 15 metre rulo
20 mm	1500	0,0347	4 adet * (1m x 3m) plaka,Toplam 12 m ²





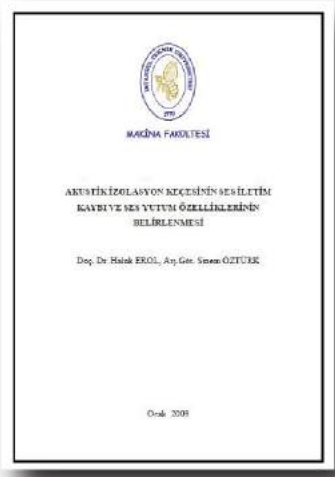
TSE Darbe Testi



TSEK Belgesi



OEKO-TEX Belgesi



İ.T.Ü. Akustik Testi



FTI Ses Yalıtım Raporu



İ.T.Ü. Ses Testi



İTBAK Raporu



EGE Üniversitesi Isıl İletkenlik

REFERANSLARIMIZDAN ÖRNEKLER

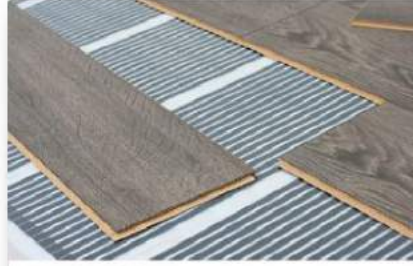
- ALYANS İNŞAAT - ÇAYIROVA CADDE ALYANS PROJESİ
- MAPA YAPI - MUSIAD YENİBOSNA YENİ BİNASI
- AZUR GRUP - BEYLİKDÜZÜ AZUR MARMARA PROJESİ
- BAKIRCI - HALKALI KONUT PROJESİ
- NAZENİN KONAKLARI - ÇENGELKÖY
- MASLAK HİLTON YENİLEME ÇALIŞMASI
- İZMİR HİLTON
- GÜRKAN İNŞAAT ANKARA
- YAŞAM ENERJİ GAZİANTEP
- BİMEK BEYLİKDÜZÜ
- GÜLLÜOĞLU GAZİANTEP
- CİHAN İNŞAAT UŞAK
- ULUS YAPI
- TOPKAPI İNŞAAT - TOPKAPI İNŞAAT BAGDAT CADDESİ PROJESİ
- ASMAZ YAPI - AMASYA SARI KONAK PROJESİ-YETKİLİ MİMAR
- GÜNEL İNŞAAT - SAKARYA
- BÜNYAMİN KOZAK - ZİRAİ GÜBRE DANIŞMANLIK – SERACILIK
- KREMLİN SARAYI
- PALMARİN BODRUM

- SİNPAŞ - SULTANTEPE KONAKLARI
- YPU - KEŞAN KARDEM TEKSTİL FABRİKA PROJESİ
- TEKİRDAĞ KAYMAKAMLIK BİNASI
- ORTADOĞU İNŞAAT
- RİXOS OTELLERİ - GÜRCİSTAN RİXOS OTELLERİ
- ERİNTAŞ İNŞAAT - ZEYTİNBURNU KAZLIÇEŞME PROJESİ
- DENERİ İNŞAAT
- 216 YAPI - TAŞDELEN PROJESİ
- SELUZ KİMYA SİLİVRİ
- BAĞÇEŞEHİR KONAKLARI
- KARADENİZ HOLDİNG
- BOSTANCI PLUS OTEL
- BABAESKİ BELEDİYESİ - TERAS ŞAP ALTI UYGULAMA
- ULAŞTIRMA BAKANLIĞI BİNASI ANKARA
- SAKARYA DALGIÇ KALIP İNŞ.
- DOĞU İKLİMLENDİRME
- PARK PLAZA BİNASI
- TEZCAN HAYVANCILIK-TAVUKÇULUK -AFYON DİNAR
- BİMED A.Ş.

izoBOZZ ÜRÜNLERİNİN DİĞER KULLANIM ALANLARI



TERAS ISI YALITIMI



YERDEN ISITMA



DUVAR-TAVAN İÇ MEKAN ISI YALITIMI



İZOBOZZ DIŞ CEPHE ISI YALITIMI - ÇİMENTO ESASLI MALZEMELERLE



FELT Bİ DEKORATİF AKUSTİK ÇÖZÜMLER



PARKE ALTI ISI VE SES YALITIMI



İBADETHANELER



EĞİMLİ ÇATILAR ISI YALITIM



YÜKSEK ISI VE SES YALITIMI



LAMBRE ALTI ISI YALITIMI



HAYVAN BARINAKLARI ISI YALITIMI



İKİ DUVAR KESİTİ ARASI



ÇELİK YAPILARDA ISI VE SES YALITIMI



ASANSÖR KOVASI SES YALITIMI



SERA ISI YALITIMI



SAĞLIKLI



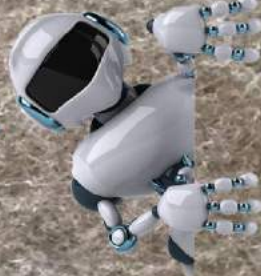
**DELİK DELMEDEN
KOLAY
UYGULAMA**



ÇEVRE DOSTU

**DİĞERLERİNDEN
FARKLI**

TEKNOLOJİK



ISI VE SES YALITIMINDA ÇEVRECİ ÇÖZÜMLER



**izoBOZZ[®]
YALITIM**

**40. İstanbul Yapı Fuarı'nda
Yeni Nesil Isı ve Ses Yalıtım
Ürünlerinin Sergilendiği
Standımıza Gösterdiğiniz
Yoğun İlgisi İçin izoBOZZ Ailesi
Olarak Teşekkür Ederiz...**

**SALON:2
4327
ZİYARETÇİ
STAND:213**



Biçer Proje İnşaat Dekorasyon San. Tic. Ltd.Şti.
Halaskargazi Caddesi No:72/8 Osmanbey/Şişli - İstanbul
(0212) 291 3103 – 0505 366 88 13
www.feltbi.com - www.izobozz.com.tr

