



www.panetti.com.tr

panetti®
İZOLASYON SİSTEMLERİ



SES ve ISI yalıtımı yapılmış, ÇEVREYE saygılı ve KONFORLU mekanlar oluşturmak amacıyla tüm inşaat uygulamalarınızda **PANETTİ** ürünleriyle çözüme ulaşabilirsiniz.

Saygılarımızla.



TÜRK PATENT [] ENSTİTÜSÜ

Marka No : 2012 25926 - Ticaret - Hizmet
Marka No : 2003 34444 - Ticaret
Marka No : 2016 03761 - Ticaret - Hizmet
Patent No : TR 2015 01548 B



PANETTI NEDİR?

TANIM

Kauçuk üretim aşamaları ile basınç ve sıcaklık altında üretilmiş (Yüksek Çekme - Basma - Kopma dayanım değerlerine sahip), tüm çeperlerinden bağlı, amorf yapıda açık dış hücrelere ve amorf yapıda kapalı iç hücrelere sahip, ses ve ısı yalıtımını sağlayan polimerik malzemedir. Zararlı uçucu bileşen, radyoaktif malzeme, ağır metal ve insan sağlığına zararlı plastik malzeme içermez. Antibakteriyeldir.

DAYANIKLI ve KALICIDIR

Panetti ürünleri yüksek yoğunluktadır. Panetti, nano hücreleri sayesinde birim hacim kütlesini asla kaybetmez ve darbelere karşı da son derece dayanıklıdır. Panetti ürünleri suyu geçirmediği gibi su ve nemden de etkilenmez, bozulmaz. Kapiler su emme oranı Sıfır (0) dır.

KALINLIK, EBAT VE LAMİNASYON

Panetti 1 mm ile 40 mm arasında 0,5mm hassasiyette levha veya rulo olarak üretilmektedir. Panetti'ye kumaş, alüminyum vb. laminasyonlar yapılabilir.

ISI, SES, DARBE SESİ YALITIMI İÇİN UYGUNDUR

Panetti ürünlerinin ısı iletkenlik katsayısı $\leq 0,042 - 0,032 \text{ W/mk}$ dır. Bu değerler farklı ortam sıcaklıkları için geçerlidir. Panetti'nin yoğunluğu, içinde ve yüzeyinde bulunan boşluk miktarları ses izolasyonunda üstün performans göstermesini sağlar. Panetti'nin esnek ve kararlı yapısı vibrasyon ve darbe emicilik özelliğini oluşturur. Bu sebeplerden dolayı ısı, ses ve darbe-vibrasyon yalıtımı düşünülen her detayda $+110^\circ\text{C}$ ile -20°C arasında Panetti ürünleri uygulanabilir.



29 dB
31 dB
38 dB



SES GEÇİRMEZ

Darbe sesi azaltma ve ses geçirmeme özelliğine sahip bir malzemedir.



ISI GEÇİRMEZ

Isıyı, Panetti standart seri iletmez, taşımaz. Buna ilave olarak Panetti alüminyumlu seri ise yansıtarak da izole eder.



SU GEÇİRMEZ

Kapiler su emme oranı sıfırdır. Sudan ve nemden etkilenmez.



ÜRETİM SEÇENEKLERİ

Proje detaylarına göre farklı kalınlıklarda, ölçülerde üretilmektedir.



İNSAN SAĞLIĞINA ZARARLI MADDE İÇERMEZ ve ANTİBAKTERİYELDİR

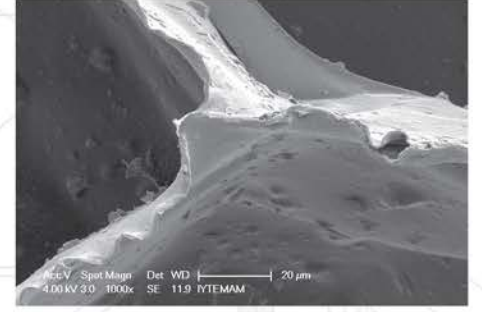
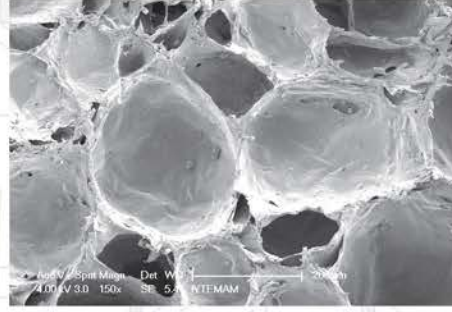
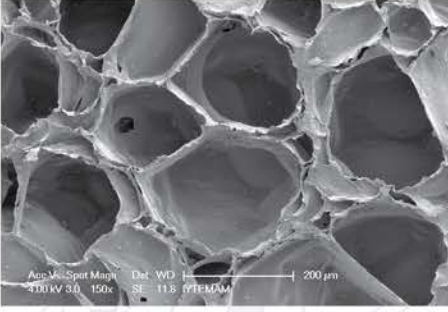
RoHS testine sahiptir. Antibakteriyeldir. Mantar ve küf oluşumunu engeller. Haşere ve böceklerden etkilenmez.



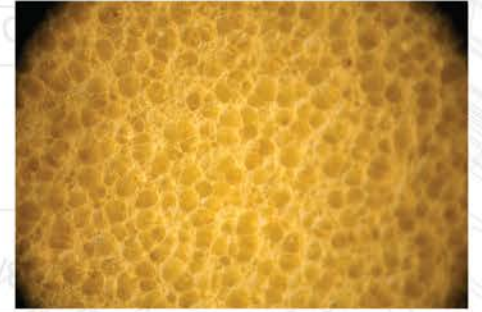
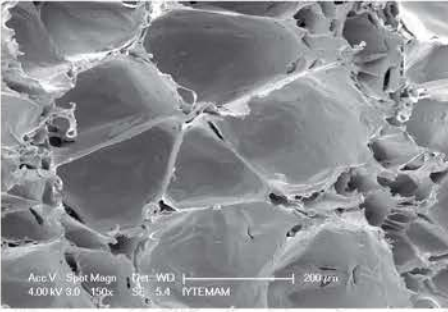
DAYANIKLIDIR, ESNEKTİR VE YÜKSEK YOĞUNLUKTADIR

Esnektir ve kendini toparlar.

HÜCRE YAPISI ve ÜRETİM



Panetti Kesit Fotoğrafları



Panetti Yüzey Fotoğrafları

PANETTİ HÜCRE YAPISI ve ÜRETİM

Üretimin ilk aşamasında formüle uygun olarak ham madde ve yardımcı maddeler mikserde homojen bir şekilde karıştırılır. Ekmek hamuru hazırlar gibi Panetti hamuru hazırlanır. Ardından bu hamur, hidrolik presler içindeki kalıplara alınarak 250 Kg/cm^2 basınç altında, 170°C 'de yaklaşık 22 dakika süresince pişirilir ve kalıpların açılmasıyla patlama gerçekleşir. Böylece Panetti'nin benzersiz "amorf formda" hücre yapısı oluşur.

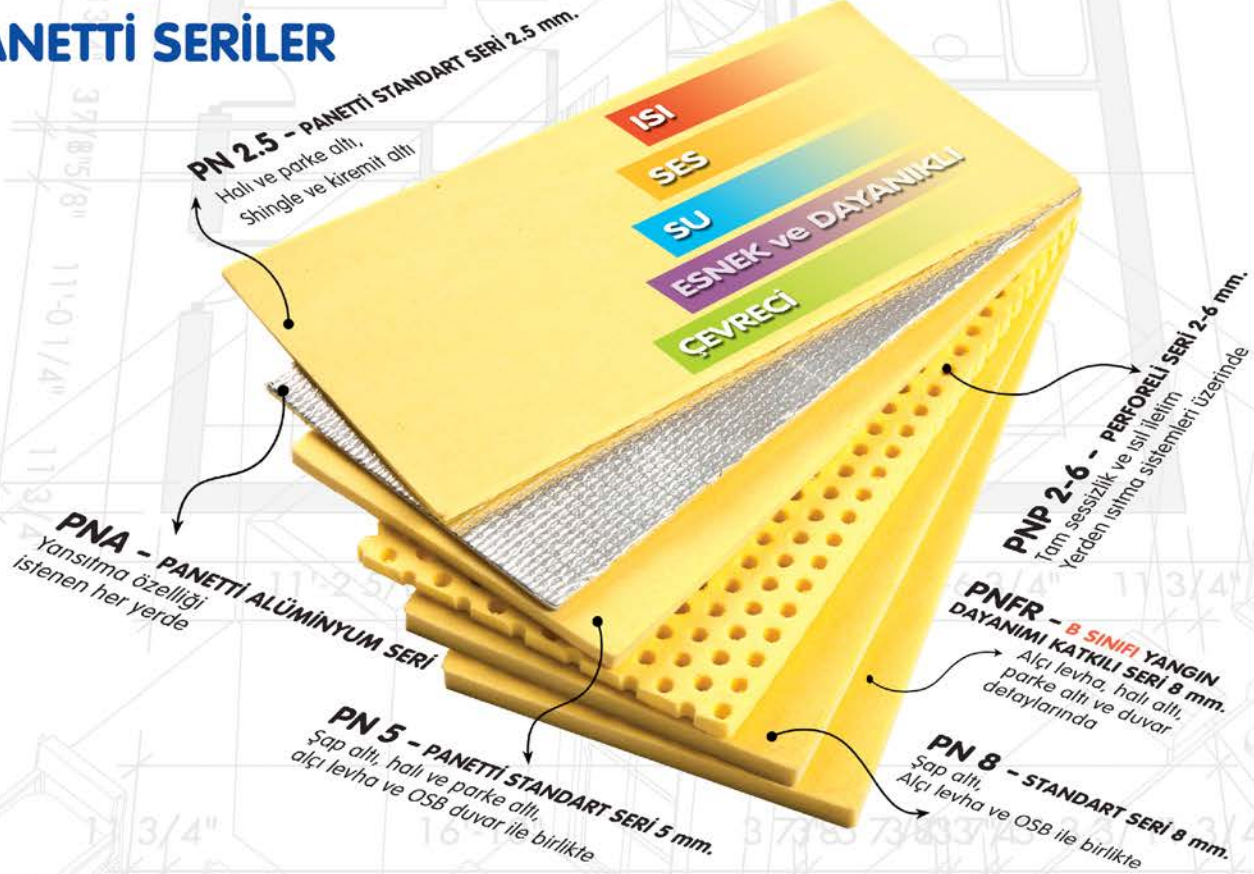
Panetti'nin iç hücre yapısı çapraz bağlı, amorf ve kapalıdır. Üretim aşamasında oluşan patlama ile birlikte çapraz bağlı hücreler, soluduğumuz havayı içlerine alarak Panetti'yi oluştururlar. Panetti'nin ağırlığını, hücre duvarları oluşturur. Üretimin 2. aşamasında farklı kalınlıklarda üretim yapılırken sadece yüzey hücreleri açık hale gelir.

Panetti'nin içinde kimyasal gaz ve madde yoktur. Panetti insan sağlığına zararlı değildir.

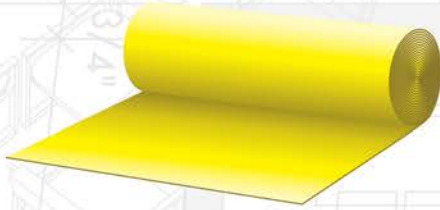
İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Malzeme Araştırma Merkezi tarafından Elektron Mikroskobu (SEM) ile yapılan görüntüleme sonuçlarına göre 2.5 mm kalınlığında olan PN2.5 kodlu ürünümüzün 1 m^2 'sinde yaklaşık 40 milyon adet, 5 mm kalınlığındaki ürünümüz PN5'te 80 milyon adet ve 8 mm kalınlığındaki PN8'de ise yaklaşık 128 milyon adet çapraz bağlı kapalı hava hücresi tespit edilmiştir.



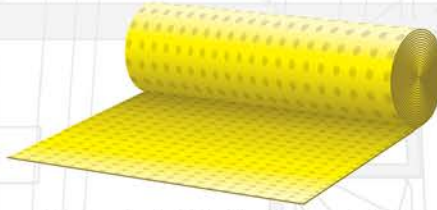
PANETTİ SERİLER



PN STANDART SERİ

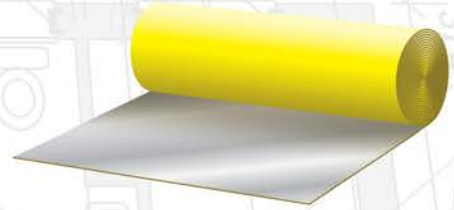


PNP PERFORELİ SERİ

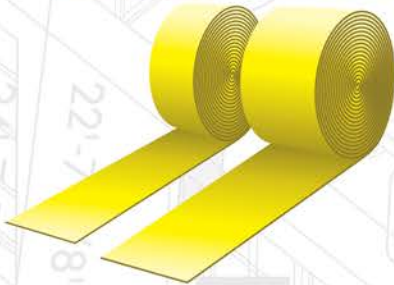


2-6 mm kalınlıkta üretim yapılabilir.

PNA ALÜMİNYUMLU SERİ



PNB BANT SERİ



Farklı kalınlıklarda da üretim yapılabilir.

PNL LEVHA SERİ

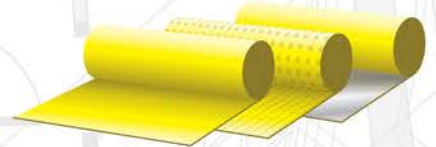


Boyutlar

- 80 cm x 125 cm
- 100 x 150
- 150 x 200
- 120 x 220
- 150 x 300

Farklı kalınlıklarda da üretim yapılabilir.

PNX ÖZEL ÜRETİM



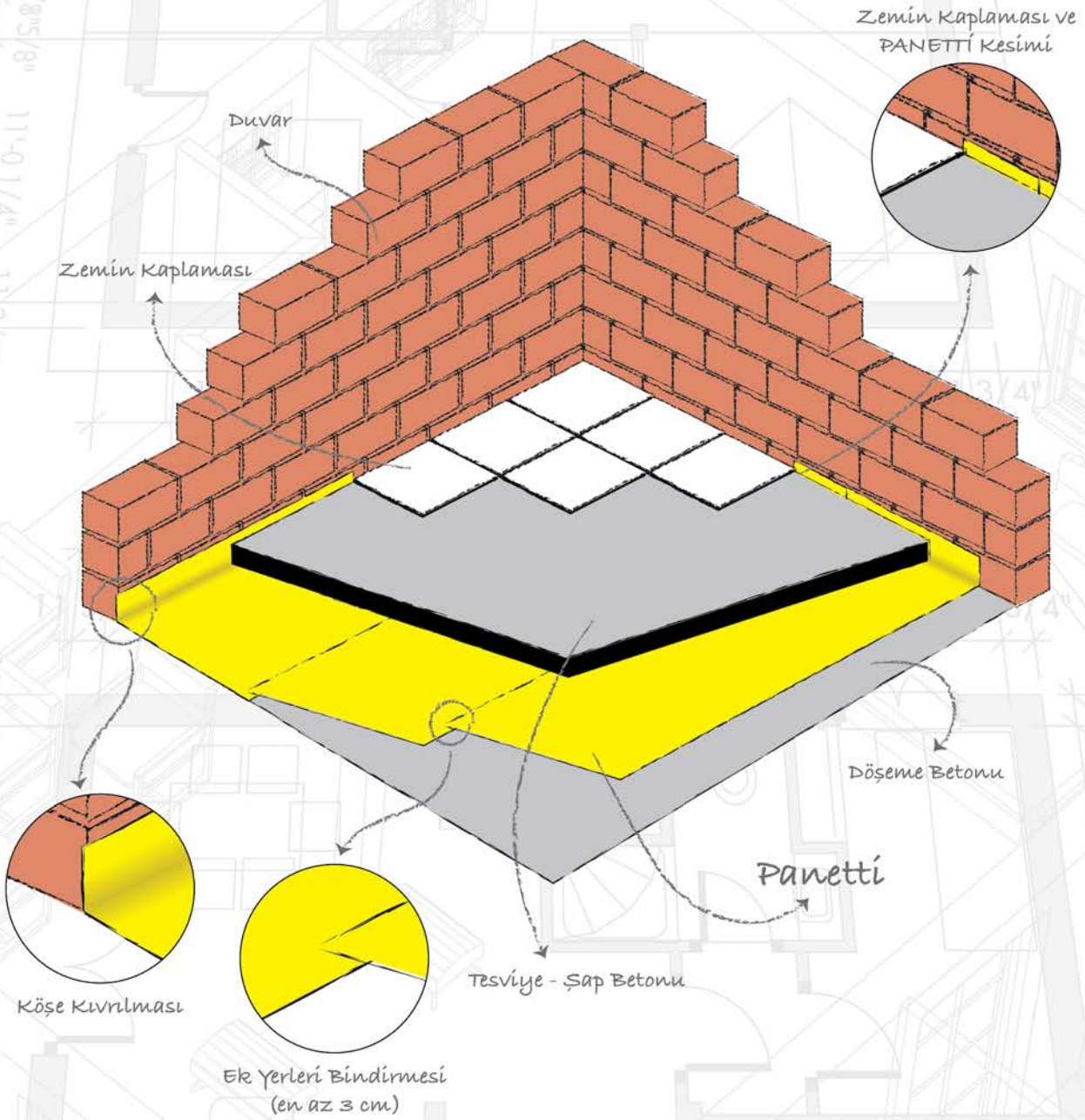
- Yangın Dayanımı Katkılı
- UV Dayanımı Katkılı
- Esnekliği Arttırılmış

PANETTİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

	Kalınlık (mm)	Isıl İletim Katsayısı (λ - W/mK)	Sound Transmission Class (STC - dB)	Darbe Sesi Yalıtımı Şap Altı (ΔL_w - dB)	Darbe Sesi Yalıtımı Parke Altı (ΔL_w - dB)
PN2,5	2,5	0,037	18	18	16
PN5	5,0	0,037	31	23	18
PN8	8,0	0,037	38	24	18
PN10	10,0	0,037	42	25	19
PNP2	2	0,108	17		16

* Perforeli seri ısıyı geçirir, λ kat sayısı 0,06'dan büyük olan malzemelerin ısı yalıtımı özelliği yoktur.

ŞAP ALTI - KATLAR ARASI UYGULAMA



ŞAP ALTI UYGULAMALARI

Tesviye şapı atılmadan önce **Panetti** ürünleri zemine serilir ve ek yerleri en az 3 cm üst üste gelecek şekilde bini yapılır.

Zemine serilen **Panetti** ürünlerinin en az şap kalınlığı kadar yukarıya doğru çıkartılması gerekmektedir. Bu uygulama yüzer şap sisteminin tam olarak oluşmasını sağlayarak, tesviye şapı ile duvarların temasını da kesecektir.

Genellikle konutlarda katlar arasında 5 mm kalınlığındaki PN5 Panetti Standart Seri ürünü kullanılır. 5 mm ürünün tek başına hava doğuşumlu ses yalıtım değeri 31 dB'dir. Otel, konferans salonu, hastane ve okul gibi canlı yükün fazla olduğu ticari alanlarda 8 mm kalınlığındaki PN8 veya 10 mm kalınlığındaki PN10 Panetti Standart Seri ürünleri kullanılır. 8 mm ürünün tek başına hava doğuşumlu ses yalıtım değeri 38 dB, 10 mm ürünün ise 41 dB'dir.

Bu işlemlerin ardından **Panetti** ürünlerinin üzerine tesviye şapı uygulanır.

ŞAP ALTI - KATLAR ARASI UYGULAMA

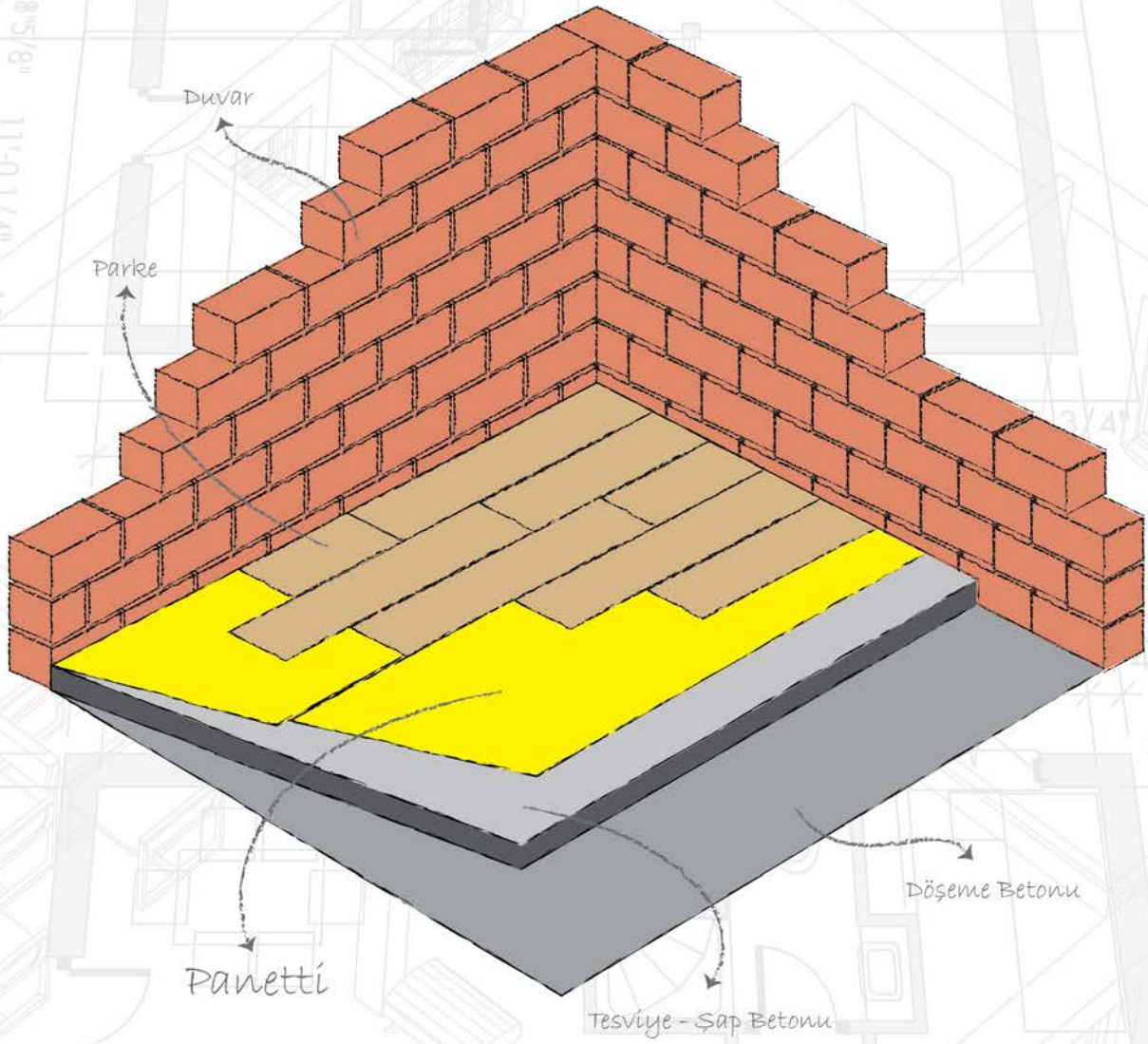


Allways Yapı / İZMİR



A Plus Otel – Aytemiz Mimarlık / ESKİŞEHİR

PARKE ALTI UYGULAMALARI



PARKE ALTI UYGULAMALARI

Yüzer ve yapıştırma sistem ile döşenmiş parke altlarında ısı ve ses yalıtımı amaçlı **Panetti Standart Seri** ürünleri kullanılmaktadır. Döşeme yapılacak olan zemine, detayınıza uygun olan farklı kalınlıklardaki **Panetti** ürünleri serilir.

HALI ALTI UYGULAMALARI

Ramada Plaza / Ankara



Fatih Camii / İstanbul



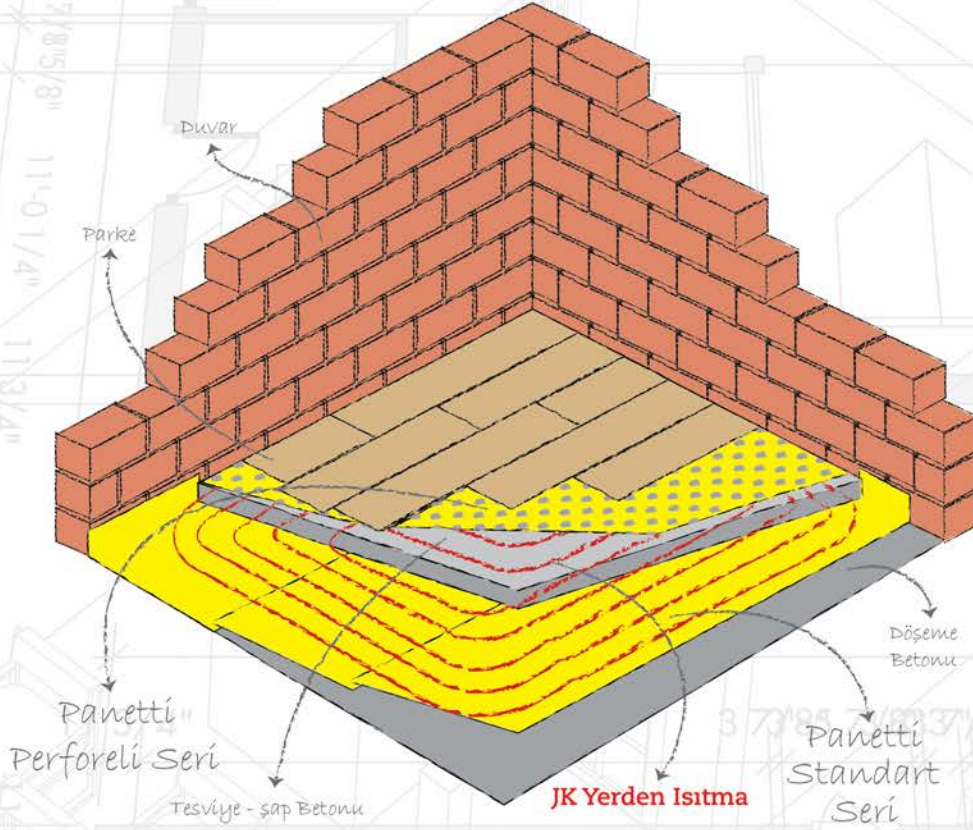
Fatih Camii / İstanbul

YERDEN ISITMA SİSTEMLERİ

JK

JK Yerden Isıtma

www.JK-tr.com



JK YERDEN ISITMA SİSTEMİ İLE UYGULAMA

Yerden ısıtma öncesinde **Panetti Standart Seri** tesviye Şapı altına "Şap Altı Uygulama" detayında belirtildiği şekilde uygulanmaktadır. Yerden ısıtma sonrasında ise; son kat döşeme yüzer sistem parke yapılacaksa parke altlarında ses yalıtımı amaçlı 2 mm ile 6 mm aralığındaki kalınlıklarda **Panetti Perforeli Seri** ürünleri kullanılması uygundur.



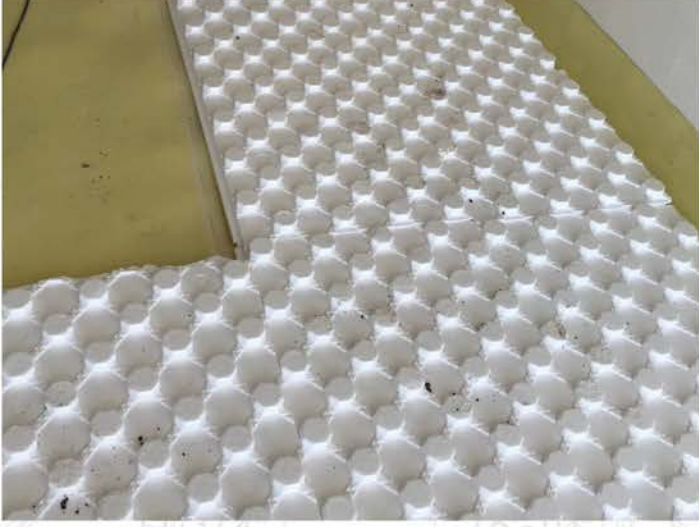
JK Yerden Isıtma; her tür zeminde, tüm zemin kaplamaları için "Oluk Açma Yöntemi" ile en uygun, nitelikli, konforlu çözümü sunar.



- 1 Döşeme Betonu
- 2 Panetti
- 3 Tesviye - Şap Betonu
- 4 JK Yerden Isıtma
- 5 Panetti Perforeli Seri
- 6 Döşeme Kaplaması

MODÜLASYON PANELLERİ İLE YERDEN ISITMA

Yerden ısıtma modülasyon panelleri altında **Panetti Standart Seri** tesviye şapı altında "şap altı uygulama" detayında belirtildiği gibi uygulanır. Modülasyon panelleri bu uygulamadan sonra yerleştirilir. Yerden ısıtma uygulaması sonrası, zemin kaplaması (parke, seramik vs.) uygulaması öncesi; ses yalıtımı sağlarken ısı geçişini engellemek amacıyla 2 mm ile 6 mm aralığındaki kalınlıklarda **Panetti Perforeli Seri** ürünlerinin ara katman olarak kullanılması uygundur.



Çamlıca Palas Sitesi HSK Mühendislik / Aksaray

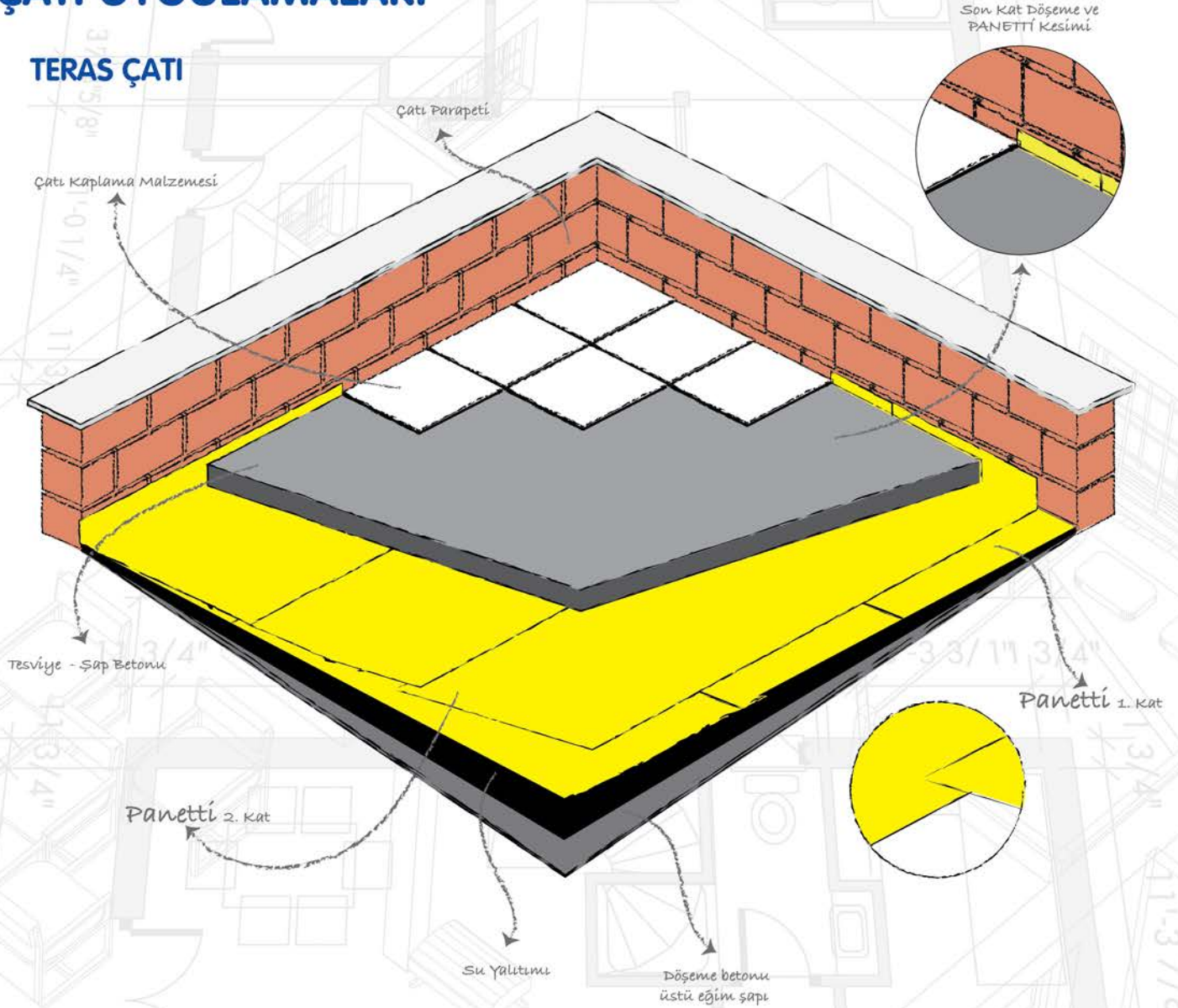


Sarl Garannes /Paris



ÇATI UYGULAMALARI

TERAS ÇATI



Rönesans / Bodrum



Bortar Catering / İzmir



TERAS ÇATI UYGULAMALARI

PN Serisi ürünler teras çatı uygulamasında şap altında serbest şekilde serilerek kullanılıyor. İhtiyaca göre 13 mm (8mm+5mm), 16 mm (8mm+8mm) vb. gibi çeşitli kalınlıklarda çift kat şeklinde uygulanan ürünlerde ilk kat serilirken köşe kıvrımı yapmak gerekmezken, ikinci katta muhakkak bohçalama yapılmalıdır.

İlk kat X yönünde serildikten sonra ikinci kat Y yönünde zıt yönlü serilerek veya uygulama iki kat arasında şaşırtmacalı yapılarak ısı ve ses köprüsü oluşumu ihtimali tamamen ortadan kaldırılır.

ÇATI UYGULAMALARI



Yılmaz Elektrik / Giresun



Hilmi Vanlı Otel / Kastamonu



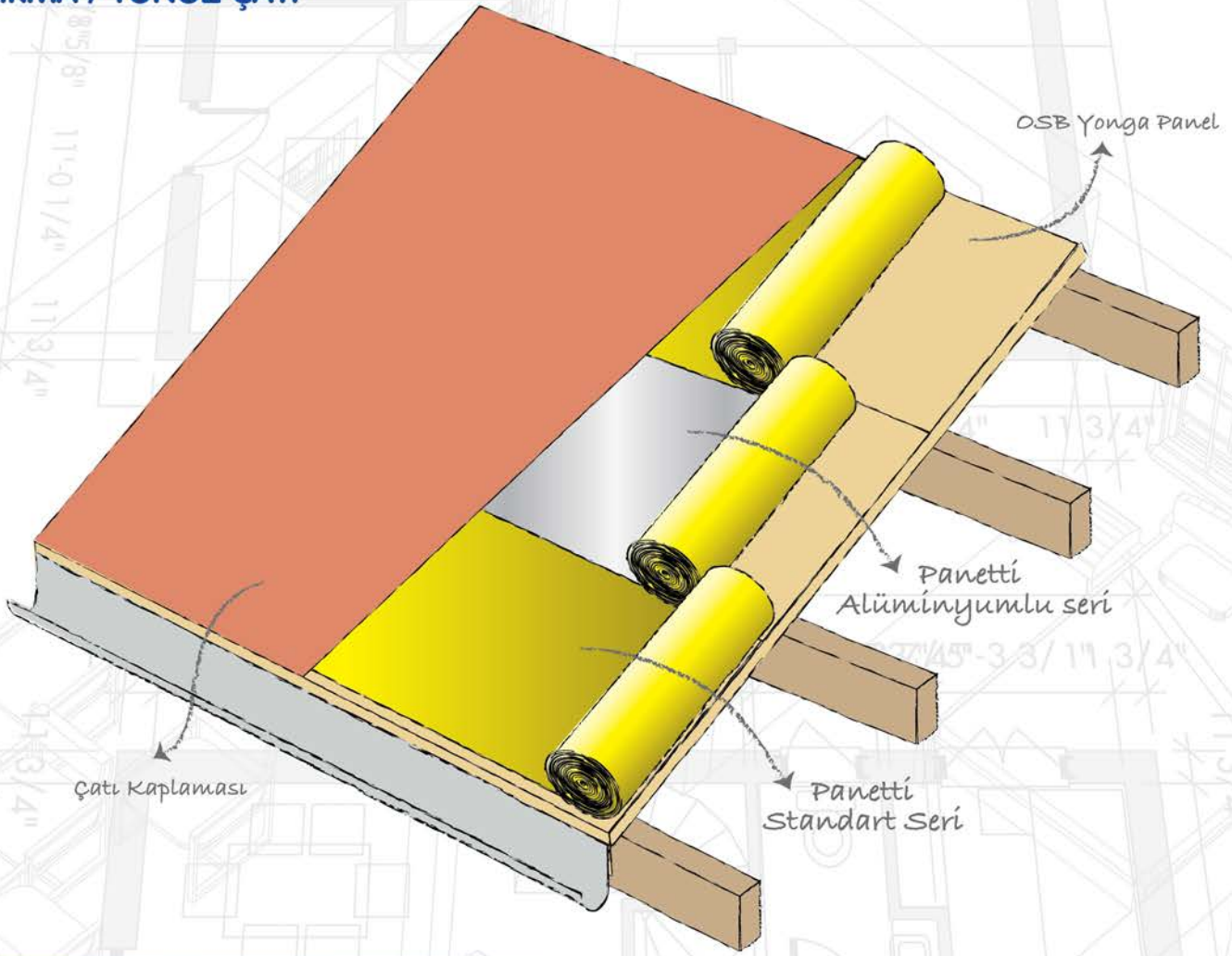
Sistem İnşaat



Sistem İnşaat

ÇATI UYGULAMALARI

KIRMA / TONOZ ÇATI



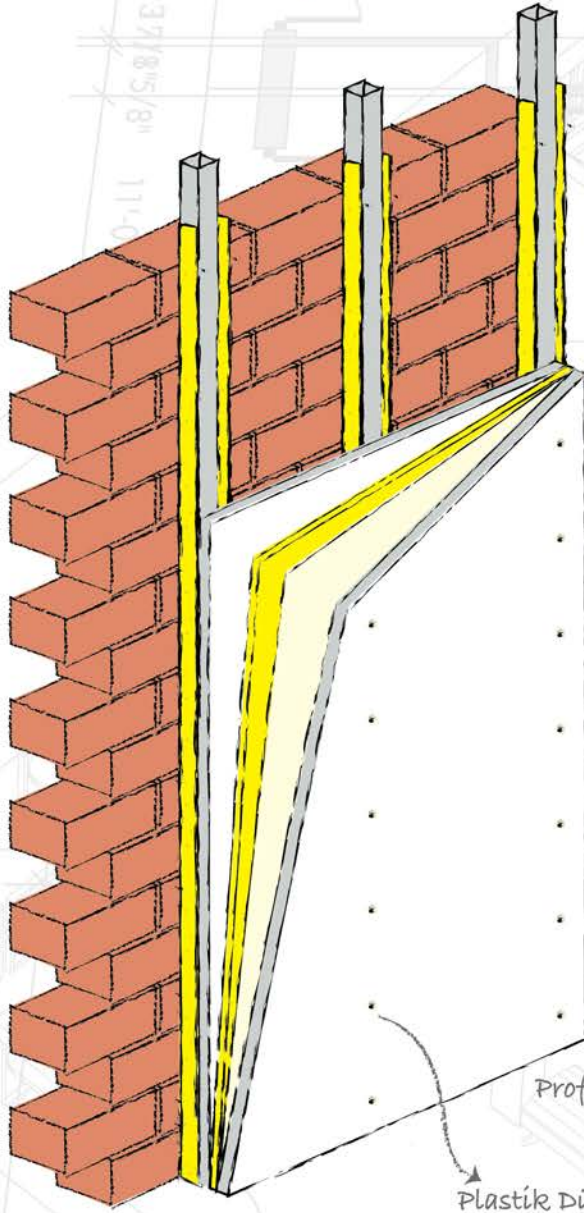
KIRMA / TONOZ ÇATI UYGULAMALARI

Panetti ürünleri ses ve ısı yalıtımında çatı elemanları ile beraber de kullanılabilir. OSB panel, shingle, kiremit, tuğla, metal kiremit gibi malzemelerin arasında, minimum 8 mm olacak şekilde, ısı ve ses geçişini önlemek için kullanılabilir.



Sarp Grup Ataşehir / İSTANBUL

DUVAR - ALÇI LEVHA UYGULAMALARI



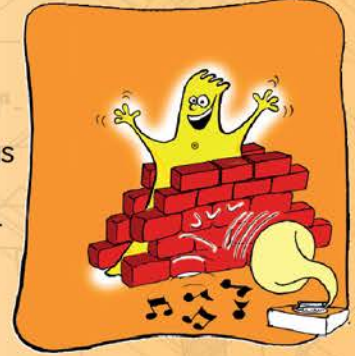
DUVAR-ALÇI LEVHA UYGULAMALARI

Duvar hazırlandıktan sonra sıvaya gerek kalmadan, **Panetti** lamine edilmiş alçı levhalar uygulanır. Sıva ve işçilikten tasarruf sağlayan bu uygulama, ses ve ısı yalıtımlarında üstün performans sağlar. Farklı olasılıklarla uygulamalar yapılabilir. İstenilen ısı ve ses konforu belirleyici etkindir.

Konut, işyeri, otel, hastane ve okul gibi yapıların iç mekan çözümlerinde hacimsel avantaj sağlanmaktadır

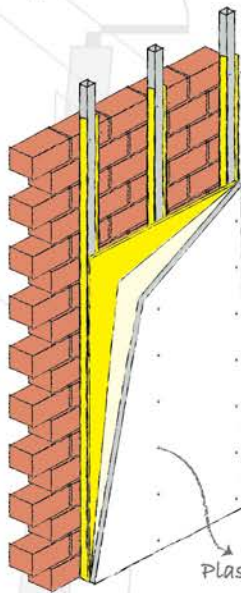
Tuğla, briket, gaz beton ve çelik profil olarak hazırlanan duvarların her iki yüzeyine de uygulama yapılabilir. Böylece ısı ve ses yalıtımı sağlanmış olur.

Profil uygulanan yüzeylerin temas ettiği yerlerde PNB-Panetti Bant Seri ürünleri/Ses Bantı uygulanarak ses köprüsü kesilmelidir.



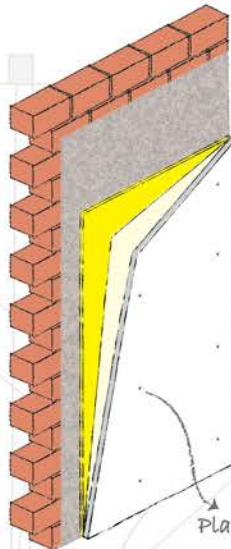
Profilli, çift alçı levhali uygulama

Plastik Dübel



Profilli, tek alçı levhali uygulama

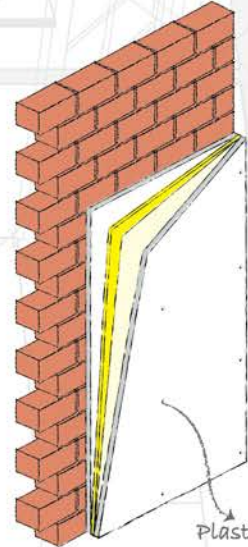
Plastik Dübel



Plastik Dübel

Yapıştırırmalı, tek alçı levhali uygulama

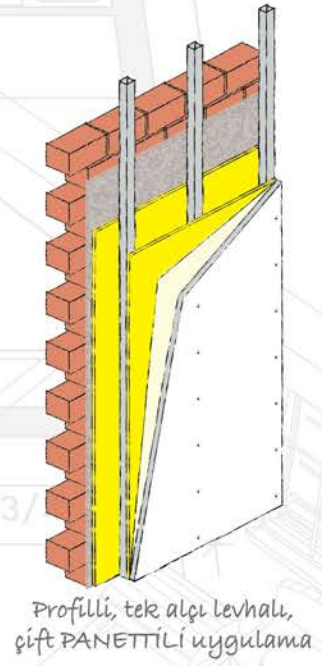
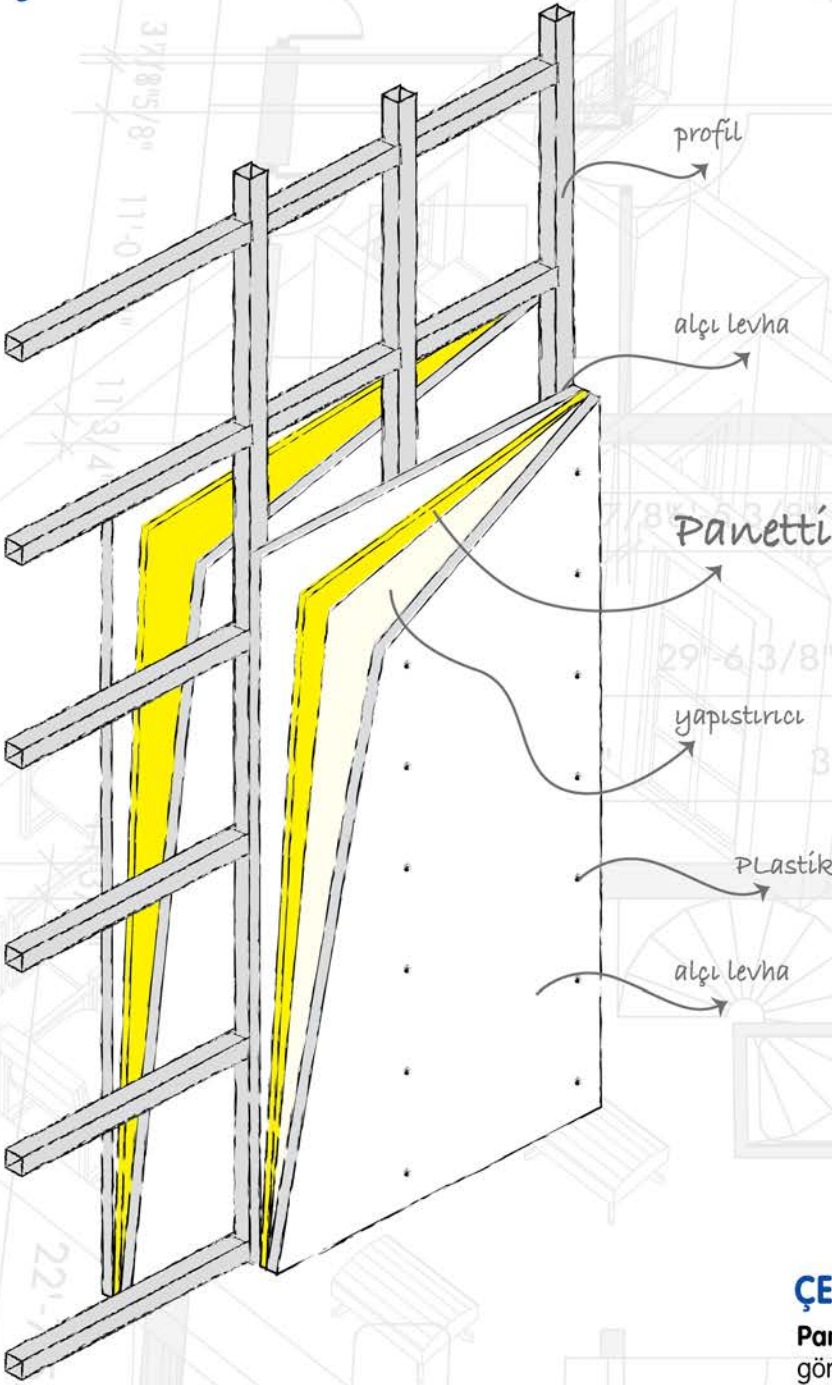
* Panetti yapışan yüzeyin düz olması gerekir.



Plastik Dübel

Yapıştırırmalı, çift alçı levhali uygulama

ÇELİK SİSTEMLERDE DUVAR UYGULAMALARI



- DUVAR ● PANETTİ ○ ALÇI LEVHA
- SIVA ● YAPIŞTIRICI ● PROFİL

* PN5-5 mm kalınlıktaki **Panetti**, 5 adet alçı levha (5 x 1.2 cm = 6 cm) ile aynı ses yalıtımını yapar.

ÇELİK SİSTEMLERDE DUVAR UYGULAMALARI

Panetti ürünleri, alçı paneller üzerine, yüzey detayına göre kesilip yapıştırılır. Alçı paneller, çelik duvar üzerine aralarında boşluk kalmayacak şekilde sabitlenir. Zamandan ve işçilik maliyetlerinden tasarruf edilmesini sağlayan bu uygulama ses ve ısı yalıtımında tam performans sağlar.



Saroz Evleri

panetti
İZOLASYON SİSTEMLERİ

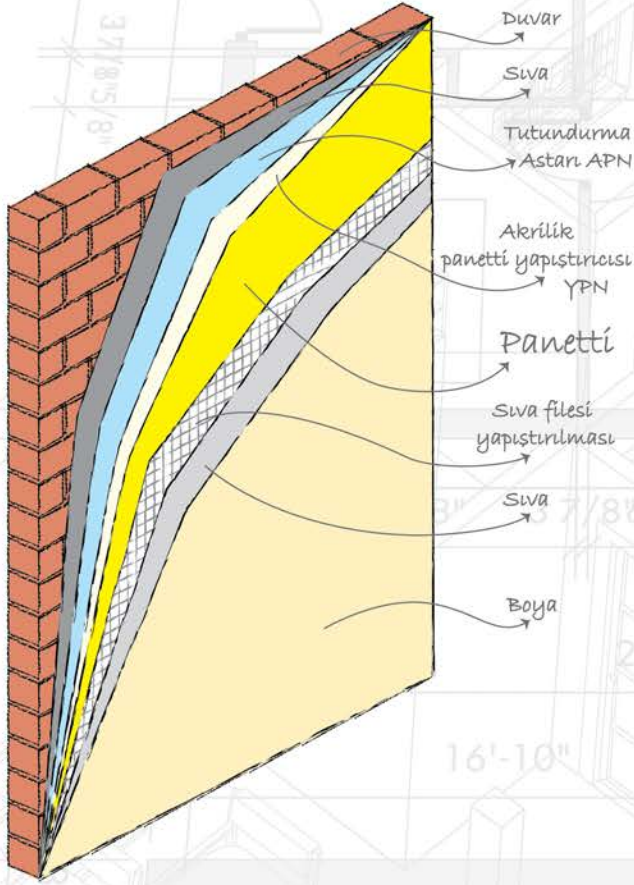
DUVAR UYGULAMALARI



Başkent Emlak Konutları - Bilenes İnşaat / ANKARA

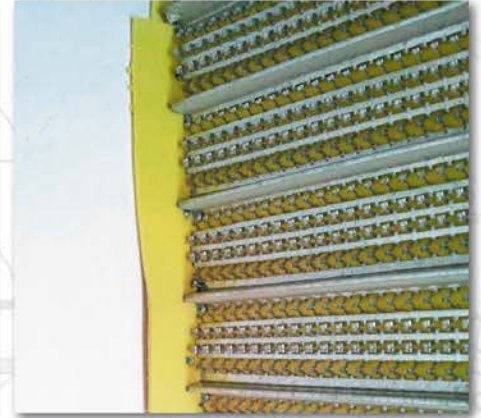


SIVA ÜSTÜ YALITIM UYGULAMALARI



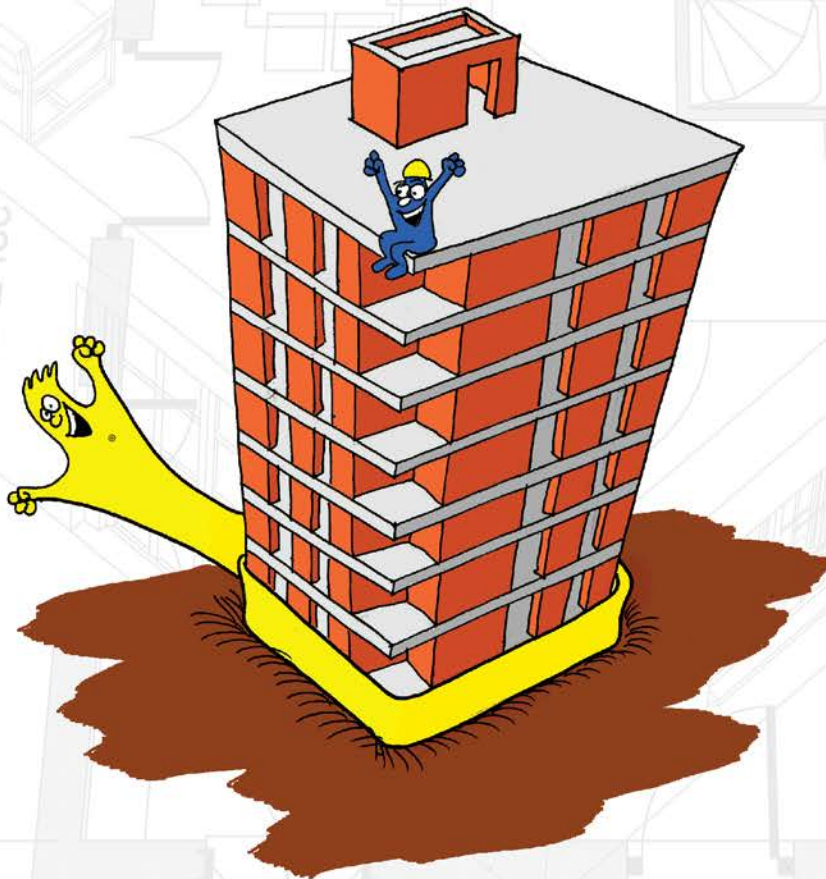
Alaçatı Port / Çeşme

HAFİF ÇELİK SİSTEMDE DUVAR ve RIB LATH UYGULAMALARI



35. Sokak / İzmir

TEMEL VE PERDE DUVAR UYGULAMALARI



TEMEL PERDE DUVAR YALITIMI

Sürme veya membran malzemeleri ile su izolasyonu yapıldıktan sonra üzerine **Panetti** ürünleri uygulanır.

Detay ölçülerinde kesilen **Panetti**, su izolasyon malzemesinin üzerine yapıştırılır.

Bu uygulamayla toprak altında kalan su izolasyonunun kalıcılığı ve korunması sağlanır. Su izolatörünü direkt su ve darbelerden başarıyla koruyan **Panetti** aynı zamanda temelden başlayan bir ısı izolasyonunu da sağlar.

DiĞER UYGULAMALAR

TAVAN UYGULAMALARI



• Panetti yapıştırma öncesi su itici özellikli astarlama (APN) • Panetti'nin tavana yapıştırılması (TPN) • Panetti yapıştırma sonrası son kat elastomerik kaplama

DIŞ CEPHE UYGULAMALARI



Villa Mantolama / Yalova



Hadımköy / İstanbul



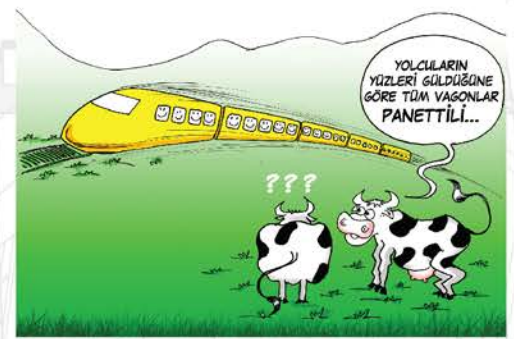
Tuna Mimarlık / Çeşme

TEKNE YALITIMI



Türkiye ve Avrupalının önde gelen lüks tekne üreticisi CMB Yachts tarafından Antalya'da üretilen motor yat MİNA'nın inşasında, Panetti ürünleri kullanıldı. Avrupa'da üretilen en büyük CRP YACHT olması nedeniyle emsallerinin önüne geçen MİNA'nın tüm kamaralarının zeminlerinde vibrasyon emici ve ses kesici olarak iki farklı Panetti ürünü kullanıldı. PN12 ve PN8 ürünlerinin kullanıldığı lüks yatta, ses ve titreşim problemi ortadan kaldırıldı. Bütün kamaralarda ve bazı özel bölümlerin zeminine serilen Panetti ürünlerinin üstü ahşap malzemelerle kaplandı. Bu işlemin ardından detay özelliklerine göre, halı ve benzeri kaplama malzemeleri uygulanarak proje tamamlandı.

VAGON YALITIMI



Trenlerde görevli personelin istirahat etmesi için özel olarak tasarlanan vagonların ısı ve ses izolasyonu için PN8 kullanılmıştır. 8 mm kalınlığındaki (PN8) Panetti izolasyon malzemesi, uygulama yapılacak yüzeylerin ölçülerinde kesilmiştir. Kesilen PN8 parçalar zemine zımba yardımıyla sabitlenmiş ve üzerleri ağaç kaplama malzemeleriyle kaplanmıştır. Yan ve tavan yüzeylerin tamamı Panetti PN8 ile ısı ve sese karşı izole edilmiştir.

SOĞUK HAVA DEPO KAPILARI



ÇİFT BLOKLU SOĞUK HAVA KAPISI

Niye bu kadar yalıtımlıdır?

Herkes bilir ki çift cam arasındaki durağan hava yalıtımı en yüksek malzemedir. Bu prensipten hareket ederek üretilen ETK soğuk hava kapıları yaklaşık 100 mm kalınlık sağlayıp 5 katmandan oluşmaktadır. 4 perdeli bu kapı sistemi içinde 3 adet çift camdaki gibi durağan hava bölmeleri oluşmasını sağlar.

İçeride kullanılan özel **PANETTI** perdeler ile K değeri **0,27 W/Qm/K** değerlerine ulaşabiliyor.

Kapının diğer özellikleri ve sağladığı faydalar nelerdir?

- Soğuk hava depolarında kapılara çarpılması kaçınılmazdır. ATK kapı **anticash**'dir. Yani kapiya çarparsanız hasarın oluşması çok zordur. Kapı yerinden çıkar, elastiktir. Bu da kapının yedek parça masraflarında kullanıcıya ekstra yük oluşmamasını sağlar.
- ATK kapı 2 m/sn hızla çalışır. Bu da yana kayar otomatik bir kapıya göre 10 kat hızlı açılmasını sağlar. 2.5 m'lik kapıdan bir sefer geçildiğinde diğer yana kayar kapılara göre ortalama 20 saniye bir kazanım sağlanmış olur. Bunu günlük kapıdan geçiş sayısı ile çarparsak toplam kazanılan zaman hesaplanır. Soğutma grupları bu kadar zamanda soğuktan sıcak tarafa geçen enerji kaybını telafi etmek adına daha fazla çalışmak durumunda kalıp yüksek elektrik masraflarının oluşmasını sağlarlar.
- Yoğun trafiğin yaşandığı fabrikalarda forklift ile geçiş yapacak personel çok daha verimli çalışabilmekte gün içinde daha fazla iş yapabilmektedir. Personel çalışma verimliliği sağlar.
- Kapı yukarı yönde sarmal açıldığından yer kaybı minimumdur. Sağda veya solda fazla yere ihtiyacınız yoktur. Sadece 50 cm'lik bir boşluk yeterlidir.

Dünyada soğuk tarafa monte edilip arada **40-50°C ısı farkı** olan iki yer arasında düzgünce çalışabilen tek sarmal tipteki kapıdır.

TEK BLOKLU SOĞUK HAVA KAPISI

Tek yalıtımlı perdeden oluşan hızlı kapılardır. Isı farklarının çok fazla olmadığı (max. 20°C) ve trafiğin çok olduğu yerde kullanılan bir sistemdir. Bu kapılardaki yalıtım değeri olan 2,5 W/M2K, tek cidarlı hızlı sarmal kapı sistemlerinde epey yüksek bir değerdir. 2 m/sn hızla açılan sistem çok geçişlerin olduğu bölümlerde enerji ve personel çalışma verimliliği sağlar. Kapının iki tarafına konulan radar algılayıcı sistemlerle çalışanlar kapiya doğru yaklaşırken kapı otomatik açılır ve arkalarından otomatik kapanım sağlanır. Bu da enerji kayıplarını minimize eder.



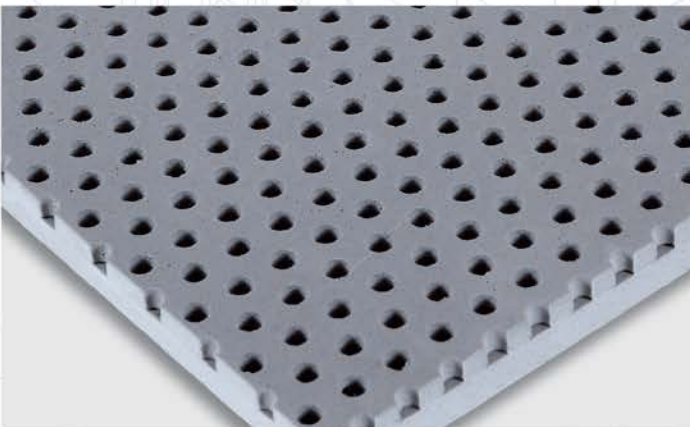
AKUSTİK DÜZENLEME UYGULAMALARI

DOĞA TERMAL OTEL / DENİZLİ

Denizli’de bulunan Doğa Termal Otel’in büyük ve geniş lobisinde oluşan Çınlama / Eko sorununun çözümü için **PNP7 (Panetti Perforeli 7mm)** ürünü kullanıldı. Ses dalgalarının çınlama yaptığı yüzeylere **Panetti, Panetti yapıştırıcısı** ile yapıştırılarak, ürün perforeleri kapatılmadan boya sürülerek uygulama tamamlanmıştır Yapılan bu uygulama ile Otelin lobisinde oluşan Çınlama / Eko sorunu, **Panetti Perforeli (Delikli)** sayesinde ses dalgalarının bozulmasıyla çözülmüştür.



PANETTİ AKUSTİK DÜZENLEME VE DARBE SESİ İLE İLGİLİ ÖZEL ÜRÜNLER VE YENİ ÇÖZÜMLER



TEST ve RAPORLAR



Hava doğuşumlu ses azaltım değerleri



Tablo 1.

Malzeme	STC
PN5	31 dB
PN8	38 dB
PNP5	29 dB

5. Sonuçlar

Bu çalışmada, EA Mimarlık İnşaat Teknolojileri San. ve Tic. Ltd. Şti. tarafından Panetti markasıyla üretilen PN5 (5mm kalınlığında Panetti Standart (Düz) Seri İzolasyon Rulosu), PN8 (8mm kalınlığında Panetti Standart (Düz) Seri İzolasyon Rulosu) ve PNP5 (5mm kalınlığında Panetti Perforeli (Delikli) Seri İzolasyon Rulosu) rumuzlu malzemelerin, ses iletim kaybı ve ses yutum katsayısının frekansa bağlı olarak belirlenmiştir.

Ar.Gör. Sinem ÖZTÜRK

Doç. Dr. Haluk EROL

Beton altında darbe sesi azaltım değerleri

AIRO

Report No. L/3194

Dated: 18 July 2011

AIRO Test No.	Test Specimen	ΔL_w dB
L/3194/1	5 mm Panetti overlaid by concrete flooring	21
L/3194/2	8 mm Panetti overlaid by concrete flooring	22



Approved by:

D L Watts

Eur Ing D L Watts BEng CEng FIOA
Principal Consultant

Report Author:

M Sawyer

M Sawyer MIOA
Laboratory Supervisor

Parke altında darbe sesi azaltım değerleri

AIRO

Report No. L/3193

Dated: 18 July 2011

AIRO Test No.	Test Specimen	ΔL_w dB
L/3193/1	5 mm Panetti overlaid by laminated flooring	18
L/3193/2	8 mm Panetti overlaid by laminated flooring	18



Approved by:

D L Watts

Eur Ing D L Watts BEng CEng FIOA
Principal Consultant

Report Author:

M Sawyer

M Sawyer MIOA
Laboratory Supervisor

Mikrobiyolojik Analiz Raporu



Panetti Ürünlerinin anti bakteriyel olduğu, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi'nin Sayı: B.30.2.EGE 0.11.00.02/Biy.2592 Mikrobiyolojik Analiz Raporu ile belgelenmiştir.

Panetti Çalışma sıcaklıkları Raporu



Çalışma sıcaklığı	-20°C / 110°C
Sıcaklık yükselme oranı	50°C/h
Basınç dayanımı	250 pa

TEST ve RAPORLAR

İnsan sağlığına zararlı madde içermez

SGS

TEST REPORT

Job No./Report No TR308828

EA MİMARLIK İNŞAAT TEKNOLOJİLERİ SAN TİC LTD STİ

TEL: 0232 4648304

FAX: 0232 4648307

To the attention of Alp Burkut



2717

Date: 14 November 2011 Page 1 of 7

The following sample(s) was /were submitted and identified by/on behalf of the clients as:

Sample Submitted By : EA MİMARLIK İNŞAAT TEKNOLOJİLERİ SAN TİC LTD STİ
Sample Description : Isolation material produced by low density polyethylene foam
Article No. : Not Provided
Model No. : PANETTI
PO / Order No. : Not Provided
Reference No. : Not Provided
Client : Not Provided
End Use : HEAT AND SOUND ISOLATION
Sample Receiving Date : 3 November 2011
Testing Period : 3 November 2011 ~ 14 November 2011
Service Type : NORMAL
Test Requested : Selected test(s) as requested by client.
Test Method : Please refer to next page(s)
Test Result(s) : Please refer to next page(s)
Conclusion : Based on the performed tests on submitted samples, the result **complies with** the RoHS Directive 2002/95/EC and its subsequent amendments.

Radyoaktif madde içermez



TÜRKİYE ATOM ENERJİSİ KURUMU
TURKISH ATOMIC ENERGY AUTHORITY
SARAYKÖY NÜKLEER ARAŞTIRMA VE EĞİTİM MERKEZİ
SARAYKÖY NUCLEAR RESEARCH AND TRAINING CENTER

panetti
İZOLASYON SİSTEMLERİ
DENEY RAPORU
Test Report



SD15001469
25/11/2015

Müşterinin adı / adresi Customer name / address	EA MİMARLIK İNŞ. TEKNOLOJİLERİ LTD. ŞTİ., YENİ MAH. MUSTAFA KEMAL SAHİL BULV. NO:33/2		
Numunenin barkod numarası Barcode number of test item	S150817001	Merkez'e kabul tarihi The date of receipt in the Center	26/10/2015
Numunenin adı ve tarifi Name and identity of test item	Panetti PE Esaslı Ses ve Isı Yalıtım Ürünü, 1 adet 1 Adet		
		Laboratuvara kabul tarihi The date of receipt in the laboratory	26/10/2015



TEBAR®

Test Belgelendirme Araştırma ve Geliştirme Ticaret A.Ş.

Kapiler Su Emme (Kılcal Su Geçirimsizlik)

Başlangıç Kuru Ağırlık	10 - 90 dakika Su teması Sonrası Nemli Ağırlık	Kapiler Su Emme
19.79 gr	19.79 gr	0.00 kg/m² dak 0,5

Basınç Dayanım Analizi

%50 Deformasyonda	4.66 MPa
%75 Deformasyonda	7.17 MPa
Yoğunluk - ASTM D 1056	100 kg/m³ ±10 kg/m³
Kopma Mkv. - ASTM D 412	1.314 N/mm²
Uzama - ASTM D 412	% 140

Isıl Özellikler

Isıl İletkenlik Özelliği	λ	0,032 - 0,042	W/mK
Özgül Isı Kapasitesi	C	0,317	kcal/kg°C
Isıl Genleşme	α	158 x 10-6	cm/cm°C
Isı Depolama Özelliği	q	29,92	kcal/m²
Soğuma Katsayısı	t	33,37	Saat
Isı Nüfuz Katsayısı	K _i	1,05	kcal/m² h½ °C
Buhar Difüzyon Direnç Faktörü	μ	6697	

TEST ve RAPORLAR

TSE Test Sonucu Belgesi

	TSE DENEY ve KALİBRASYON MERKEZİ BAŞKANLIĞI YAPI MALZ. YANGIN VE AKUSTİK LAB. HEADSHIP OF TSE TEST and CALIBRATION CENTER CONST. MAT. FIRE AND ACOUSTICS LABORATORY	AB-0001-T
	MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS	452959
	TS EN ISO 10140-3 : 2013 ; TS EN ISO 717-2:2013	01-19

3.1 Deneysel numunesinin tanımlanması

	Ürün tanımı: Detayları teknik çizimde verilen, 14cm kalınlığında referans döşeme üzerine yüzer döşeme oluşturacak şekilde 4,5mm kalınlıkta, PANETTİ Marka ısı+ses yalıtımı sağlayan çapraz bağlı polimerik şiltenin serilmesi ve üzerine 11-12 cm kalınlığında şap betonu atılması suretiyle oluşturulan döşeme sistemi.
---	---

TS EN ISO 717-2 standardına göre darbe sesi iyileştirme değerinin tek sayı değeri; $\Delta L_w = 22,4$ dB olarak bulunmuştur,

	PANETTİ / İNŞAAT GENEL FİYAT ANALİZLERİ
	(T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI 2019 YILI İNŞAAT GENEL FİYAT ANALİZLERİ & POZ NUMARALARI)

Analizin Adı	
Poz No	5 mm kalınlıkta, PANETTİ ile yatayda (zemin ya da ara kat döşem betonu üzerinde vb.) ısı ve ses yalıtımı yapılması
15.340.9952	

Poz No	Tanımı
10.330.3522 (Eski poz no 04.446/A2)	Malzeme 5 mm kalınlıkta
10.100.1042	İşçilik Yalıtımcı Usta Yardımcısı

Analizin Adı	
Poz No	8 mm kalınlıkta, PANETTİ ile yatayda (zemin ya da ara kat döşem betonu üzerinde vb.) ısı ve ses yalıtımı yapılması
15.340.9953	

Poz No	Tanımı
10.330.3523 (Eski poz no 04.446/A3)	Malzeme 8 mm kalınlıkta
10.100.1042	İşçilik Yalıtımcı Usta Yardımcısı

	İnnoma Innovative Materials Technologies Inc. İzmir Technology Development Zone, İzmir Institute of Technology Campus
Sample: Panetti Standart	

Sample	Thickness (mm)	Width (mm)	Height (mm)
1	50.85	50.38	25
2	48.94	47.51	25
3	51.08	51.01	25
4	51.49	49.98	25
5	49.19	49.57	25

Sample	Compressive Strength at %10 Deformation (N/mm ²)	Elastic Modulus (N/mm ²)
Average	0.0267	2.21
St. Dev. (±)	0.0018	0.11

Zararlı uçucu bileşen içermez. (VOC Test Raporu)

	TEST REPORT	Job No./Report No TR1290904	Date:27 March 2018	Page 1 of 5
---	--------------------	-----------------------------	--------------------	-------------

REFERANSLARIMIZDAN BAZILARI

İSTANBUL

Istanbul Yeni Havalimanı
Sea Pearl Ataköy
Büyükyalı
Shangri La Otel
Avrupa Konutları Atakent 4
Tual Bahçekent
Burla & Seba Otel
Dilda Otel (Veli Alemdarhan)
Office Boulevard Cendere
Levent Alâ
Carina Tarabya
Piri Reis Üniversitesi
Work Inn Hotel Tuzla
Park In By Raddisson
The Marmarins Acıbadem
Concorde Kadıköy
Emirgan Erman ILICAK Yalı
Hilltown Küçükaly
Maltepe AVM Konut
Ünsal Pişkin Evi
Bomonti The House Residence
İstwest
İTower Bomonti
Terrace Zekeriyaköy
Terrace Hayat
Terrace Vadi
Torun Center Projesi
Mall Of İstanbul
İBB Mesken Pendik 195 Konut
İBB Mesken Pendik 379 Konut
OVM Garden Yakacak
Sultangazi Devlet Hastanesi
Hyatt Regency Hotel Ataköy
Marmara İlahiyat Fakültesi Cami
Ginza Güneşli
MKL Güneşli
Yalın Evler Göktürk
Seyran Şehir
Bahçetepe Projesi Kayaşehir
Emlak Konut Park Mavera
Medipol Hastanesi
Medical Park Hastanesi
Ass Yapı
As Otel
Divan Asya Otel
Elif Apartmanı Moda
Gittigidiyor.com Mrk Binası

Habitat Park Beylikdüzü

Isıttıcı Üretimi
İETT Başmüdürlük Binası
Gülâylar Avm
Kale Konutları Özgür Evleri
Koru Konakları Otağ Tepe
Kumburgaz Doğal Yaşam Köyü
Marb Otel Taksim
Mavi Jeans Mağazaları
Mimar Sinan Camii Ataşehir
Narlife Konut Projesi
Nispetiye On
Sarphan Finans Park
Sultanahmet Arcadia Hotel
Tarihi Fatih Camii
Tarihi Süreyya Paşa Yalısı
Yaşam Hastanesi
Yıldız Teknik Ün. Teknopark
Yorum İstanbul Projesi
Safir Evleri
Göztepe Yuvam Apt.
Ataşehir Camii
Avcılar Camii
Hukukçular Sitesi
İstikbal Mağazası
Laleli Report Hotel
Mahfel Düğün Salonları Maltepe
Mall Of İstanbul Sinema Salonları
Saban İnşaat Raul Saban
Tarihi 3 Katlı Konak, Reşit Paşa
Çelik Evler
Bahçelievler Kongre Merkezi
Nisa Hastanesi
Kartal Devlet Hastanesi
Asistanbull
Suadiye Ersoy Suits
Acıbadem Koleji
MaaNaa 47
Galataport

İZMİR

35. Sokak
Aliağa Star Rafinesi
Alaçatı Port
Alaçatı port-2
The Chesme Executive
Hiddenbay Urla
Karşıyaka AVM

Park Loca

Optimum AVM Genişletme
Urla Yönetim Villaları
Balçova Modern
Bayraklı Tower
Boyalık Otel Çeşme
Ege-koop Güzelbahçe
Aksoy Residence
Mavişehir Modern 3
Mia Residence
Mi Costa Çeşme
Mi Marin Mavişehir
Rüveyde Krom
İTOB Arge Binası
Bortar Yemek Fabrikası
Armıs Hotel
Bayraklı Konutları
Ayyapı Merkez Ofis Binası
Berkyl Kooperatifi
Division Müzik Stüdyosu
Divrik Apartmanı
9 Eylül Kurtuluş Camii Buca
Elitpark Evleri Bornova
Erkan Aydın Evi.
Erkin Yapı Koop. Aliağa
Erten İnşaat
Mavi Bahçe AVM
Favori Konutları Aliağa
İncipark Evleri
Kalem Adası Oliviera Resot Hotel
Karşıyaka Zeytinevler
L. Arkas Sergi Salonu
Lobi Platinum Mavişehir
Mavişehir Evleri
Nar Evleri
N. Salih İşgören Öğrenci Yurdu
Nuri Öztoprak Evi
Önderoğlu Mimarlık Çeşme Villa
Özgörkey S. Hava Depo Kapıları
Park 35 Bornova
Profesörler Sitesi
Ramada Otel Basmane
Tekne Klimaları Üretimi
Uğur Camii
Uslu Loft Çamdibi
Vaha Evleri
Katip Çelebi Üniversitesi
Zeniva Hotel Alsancak

Anemon Fuar Otel

Ege Palas Otel
Gazemir Konutları
Mövenpick Otel
Diva İnşaat Bornova
Alfemo Mobilya Mağazası
Seferihisar Villa Projesi
Çeşme Panorama Evleri
Varyant
Fair Otel
Ödemiş KGM Konaklama Tesisi
Çift Ay
Nlatis Residence
Güzelbahçe Teras Balkon
Konak Hait 390 Konut
Varyant Plus
Urla 104 Konut
Bayraklı Şehir Hastanesi
Casamarin

ANKARA

Mahall Anlara
İncek 1585 Konut
Koodinat Çayyolu
Kristal Towers
Ramada Plaza
İbis Otel
Altınoran Evleri Projesi
Fatih Göncü- Kendi Evinde
Dört Mevsim Eryaman
Evrensel İnşaat Pursaklar
Üçgen Yap
Başkent Emlak Konutları

AYDIN

Nazilli Sanayi Odası Sosyal Tesisler
Nazilli Ticaret Odası
Uğur Derin Dondurucu
Maison Bahar Hotel
İlayda Avangarde Hotel Kuşadası
Obakent Konutları
TCDD Vagonları
Tusan Hotel Kuşadası
Şehir-iTurkuaz Rezid

AFYON

Seçme Yapı
Bahçeşehir Sitesi

ANTALYA

Hotel Riu Kaya Belek
Kempinski Hotel Dome Belek
Mina CRP Motoryacht
Otium Hotel Sun Zeynep Lux
Pirates Beach Club
Robinson Clup Nobius
Rüya Park Konutları
Sun Zeynep Otel
Pamucak Yatch
Ticaret Odası
Fame Otel / Göynük
Fame Otel / Kemer
Carya Golf Resort Hotel

AĞRI

İbrahiç Çeçen Ün. Derslikleri

AKSARAY

Çamlıca Palas Sitesi

AMASYA

Amasis Konutlar
Amasya Otel Projesi
Kol İnşaat

BALIKESİR

Güre Körfez Temal
Termal Asya Otel
Sındırğa 668 Konut
Kurtuluş Mah. Camii
Yavaşalar A.Ş. Patlayıcı Üretim Tes.
Balya 112 Konut

BURSA

15300 Misia Residence
Mahmudiye Köyü Camii
Ada Bahçe Evleri
Meşeli Bahçe Evleri
Nilfe Evleri
Marion Hotel

ÇANAKKALE

Boğaziçi Konakları
Ayvack 157 Konut
Bayramiç 181 Konut

ÇORUM

Alaca 220 Konut
Osmançık 198 Konut
Dodurga 98 Konut
Uğurludağ 100 Konut
Merkez 142 Konut

DENİZLİ

Lal Residence
Flora Park Residence
Altun İnş. Fevzi Altun
Karekök Bir İnşaat
Doğa Termal Otel
Zen Caddesi Projesi
Ayçam Yapı Koop.
D-Life
Evora Denizli
Akça Şirketler Topluluğu
Demirtan Mimarlık

DIYARBAKIR

Aksekkan Kayapınar 808 Konut

DÜZCE

Diapolis Hotel
Gölyaka 219 Konut

ESKİŞEHİR

Bademlik Termal Otel SPA
İki Kule Aytemiz Mimarlık
A Plus Otel Aytemiz Mimarlık
Nova City Atabir İnşaat
Rafı Özer İnşaat
Yalçın Kılıçoğlu Plaza
Yığıtpark Çankaya Projesi
Double Tree By Hilton
Genç Ufuk Koleji
Cassaba Modern
Porsuk Bulvarı Çağrı İnş.
Ercan Alıcıkış İnş.
İhlamur Konakları

EDİRNE

Onur Er ve Boğaziçi Sitesi
Erkan Petan
Geçit Kuyumculuk
4 Kaya Residence

REFERANSLARIMIZDAN BAZILARI

ELAZIĞ

Yurtten Konut
Cumhuriyet 277 Konut

ERZURUM

Aloha Eğitim Kurumları
Deniz Villaları
Kırküzler İnş. Projesi
Rasim Fırat Konutu
Pasinler Belediyesi
Sedat Akmeşe Konutu
Erzurum Büyükşehir Belediyesi
Polat Pönesans Otel
Akabe Kuyumculuk Altın İşlet.

ERZİNCAN

MMD İnşaat Projesi
Yapı Kredi Bankası

GAZİANTEP

Yeşildere Kuran Kursu
Seyran Tepe Etiler Konutları
Iconova
Gaziray İstasyonları

GİRESUN

Gaztepesi Arslanoğlu Apartmanı
Görel Öğrenci Yurdu
Gurbet Işık Evi
Karakaya Restoran
Kerim Aksu Villaları
Mustafa Altun Villası
Yetimoğlu Restoran
Yılmaz Elektrik Merkez Binası

HATAY

Bastuğ Villaları
Kıyı Kent Sitesi
Pedil Sitesi
Osmaniye Yolbulan Bastuğ İdari Bina
Konaklık Tatil Sitesi

HAKKARİ

Yüksekova 464 Konut

ISPARTA

Dor Cafe Murat Yedigir

KARS

Aydemirler Sitesi
Büyükkale Otel

KAHRAMANMARAŞ

Gümüştepe Evleri
Hayat Evleri
Kuba Apartmanı
Maraspark Residence
Parke Altı Ev Döşemeleri
Maras Park Residence
Hayat Evleri Konutları
K. Arkan Villa
Alimoğlu İnşaat

KASTAMONU

Tosya Vanlı Otel

KAYSERİ

Altınok İnş. İdari Binası
Doktorlar Sitesi (Villa)
En Villaları

Eray Residence
Koza ve Kavaklı Villaları
Kendirli Villaları
Kınaş İnci Projesi
Kınaş Kuru Projesi
Kınaş Prestij Projesi
Kınaş Safir Projesi
Kınaş Vizyon Projesi
Kınaş Yağmur Projesi
Şehr-i Kınaş
Villa Park Projesi
Koza Villaları
Ömer Otel

MANİSA

Temka İnşaat
Etna İnşaat
Kaşkoğlu İnşaat
Öz-Ka İnşaat
Örnek İnşaat
Başkent Premium Projesi
Talas Belediyesi Hizmet Binası

MUĞLA

Öz-Ok Residence Projesi
30 Ağustos Projesi
İmtaş Ommer Otel
Hacılar Projesi
Aden Villaları Projesi
Fab Villaları

TUNA CD. PROJESİ

Talas Projesi
Soğuk Hava Deposu
3 En Villaları
Eray Residence Projesi
İma Şehir

KOCAELİ

Ramada Otel İzmit
Tesis Yapı Çeşitli Uygulamalar
Kuruçesme Kültür Merkezi
Symbol Kocaeli
Bağbahçe Yakacak

KIRKLARELİ

İğneada Resort Spa Hotel
Royal Bilgiç Hotel
Munipoğlu İnşaat
Ayvazoğlu Apt.

KONYA

Un Değirmeni
Değirmen Un Fabrikaları
Yapı Elemanları Üretimi
Sarayönü 883 Konut
Beyşehir 477 Konut
Temaşehir

KÜTAHYA

İnköy 627 Konut
Gediz 357 Konut
Altıntaş 294 Konut
Tavşanlı 76 Konut

MANİSA

Alaagış Köyü Camii Demirci
Ketenci Sitesi Turgutlu
MOSB Otel
Yunusemre 1523 Konut

MUĞLA

Bodrum Peska Otel
Bodrum Yalıkavak Otel Projesi
Ramada Resort Hotel Bodrum
Medis Otel Bodrum
Berggruen Gümüşlük Evleri
Green Nature Diamond Otel
Ağaçlı Sarnıç Evleri

TRIO BODRUM

Servet Apart Hotel Akyaka
Tekne - Yat Üretimi
Ege Grup İnşaat
Okancan Projeleri
Peninsula Projesi
Proce Mimarlık
Penaş Yapı İnşaat
Dilek Hotel Bodrum
Gümüşlük Villaları Bodrum

NEVŞEHİR

Safran Cave Hotel Göreme

NİĞDE

Özyılmaz Mimarlık
Sakarya Yapı Kooperatifi
Hane Yapı Kooperatifi
Beklen İnşaat
Arif Bey Sitesi
Sakarya Konutları
Niğde Emlak Konut Evleri

ORDU

Müzik Stüdyosu
Altınordu 311 Konut

RİZE

Çayeli Sahil Camii

SAKARYA

Kocaali 448 Konut

SAMSUN

Özkar Körfez Sitesi
Tekkeköy 276 Konut

SİİRT

Bölüktepe Camii ve Yatılı Kur'an Kursu
Dinamik İnşaat

TEKİRDAĞ

10 Çorlu
Sedrus Konutları

TRABZON

Sofuoğlu Apartmanı
Trabzon Ramada Hotel

TOKAT

Zile Kent
Familya Otel
Tokat PRYM

UŞAK

Uşak Tic. Ve San. Osası Tic. Merkezi
Kale Parke

VAN

Van Hürriyet Koleji
Merit Şahmaran Hotel

AFGANİSTAN

American Army

ALMANYA

BTS-FREEZAR

AZERBAIJAN

Qalaalti Hotel & SPA Bakü

DUBAİ

Çelik Konstrüksiyon Villaları

FRANSA

YRCA SARL Depo ve Ofis Yapıları
Metalco France Konut Uygulamaları
Batiment Konutları

GİNE

Konakri - Iltekn Enerji Santrali

GÜRCİSTAN

Hilton Otel

KIRGIZİSTAN

National Perinatal Centre Bishkek

LIBYA

Sirte Otel

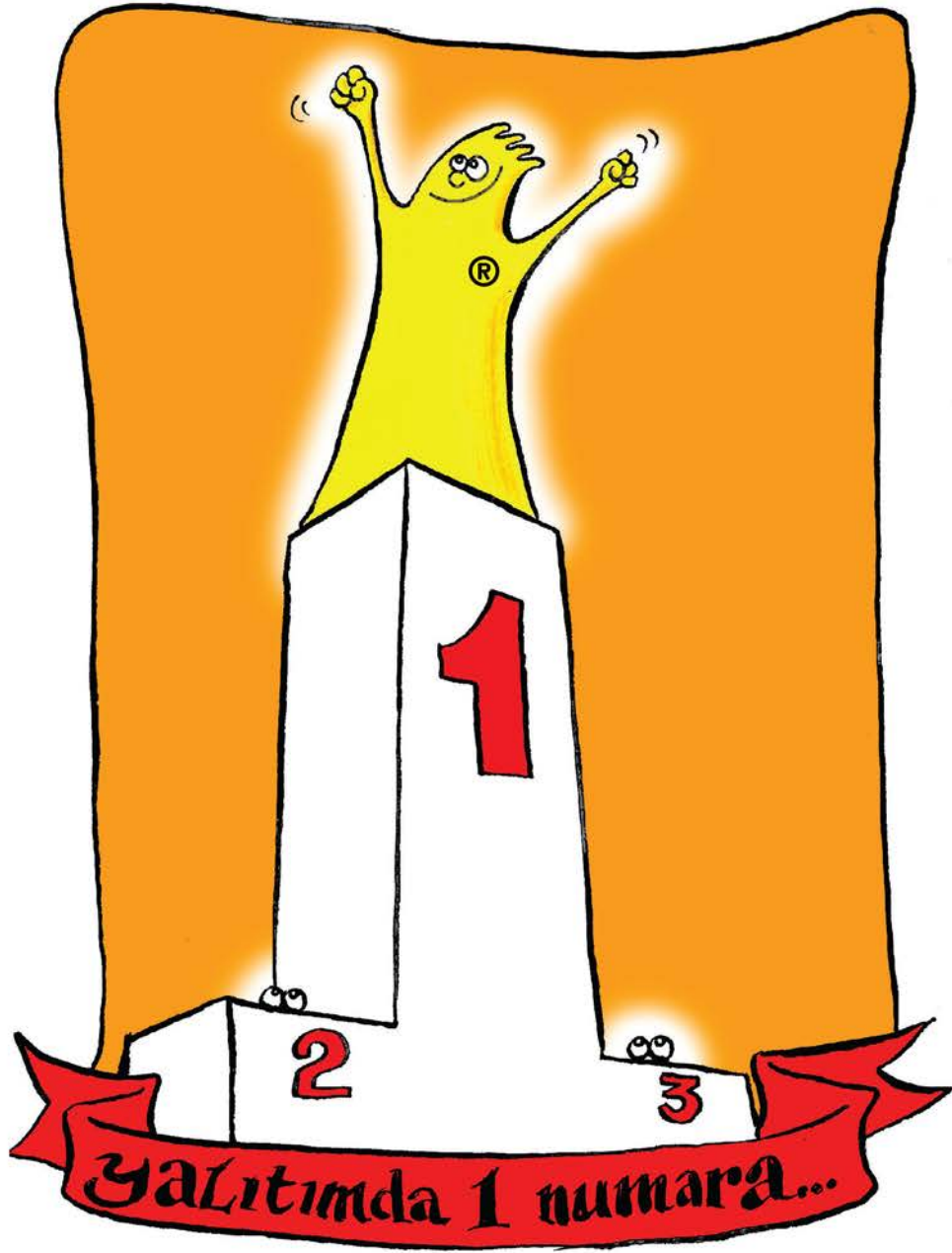
MALDİVLER

King Salman's Mosque

TÜRKMENİSTAN

Cumhurbaşkanı Evi





Shangri-La Bosphorus Otel / Beşiktaş



YORUM İSTANBUL'DA TÜM KATLARIN
ŞAP ALTININ PANETTİ OLDUĞU
BU SESSİZLİKTEN BELLİ...



Yorum İstanbul / Bayrampaşa

BİNALARIN GÜRÜLTÜYE KARŞI KORUNMASI YÖNETMELİĞİ KAPSAMINDAKİ AKUSTİK RAPOR HAZIRLAMA YÖNTEMİ

İÇERİK

Yönetmelik aşağıdaki standartlar kapsamında hazırlanmıştır.

- TSE EN 12354-1 Hava ile yayılan sesin yalıtımı
- TSE EN 12354-2 Darbe sesinin yalıtımı
- TSE EN 12354-3 Hava ile yayılan dışarıdaki sesin yalıtımı
- TSE EN 12354-5 Hizmet donanımlarından kaynaklanan ses seviyeleri

1.GİRİŞ

Yönetmeliğe göre toplam inşaat alanı 2000 m² den ve 7 kattan küçük yapılar için AKUSTİK RAPOR, 2000 m²den büyük konut ve tüm konut dışı yapılar için AKUSTİK PROJE gereklidir.

2.MİMARİ PROJE GENEL BİLGİLERİ

Mimar proje başlangıcından itibaren akustik uzmanı ile iletişimde olmalıdır. Akustik rapor içinde projenin tanıtımı, binanın yer aldığı çevre, bina konumu, kat adedi, iç mekan organizasyonu mimari çizimlerle ve yazılı olarak açıklanmalıdır.

3.ÇEVRESEL GÜRÜLTÜ ANALİZLERİ

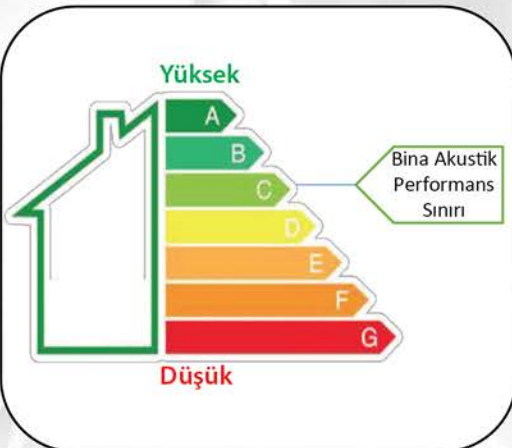
Proje sahasının konumu, vaziyet planına göre çevresel gürültü değerlendirmesi ve çevresel gürültü seviyesinin belirlenmesi.

Çevresel Gürültü Seviye Tablosu

Alan	Karayolu Çevresel Gürültü Seviyesi			Lgag
	Lgündüz	Lakşam	Lgece	
Ticari yapılar ile gürültüye hassas konutların yoğun olduğu alanlar.	63 dBA	58 dBA	53 dBA	63 dBA



4. HEDEFLenen AKUSTİK PERFORMANS VE YALITIM SINIFLARI

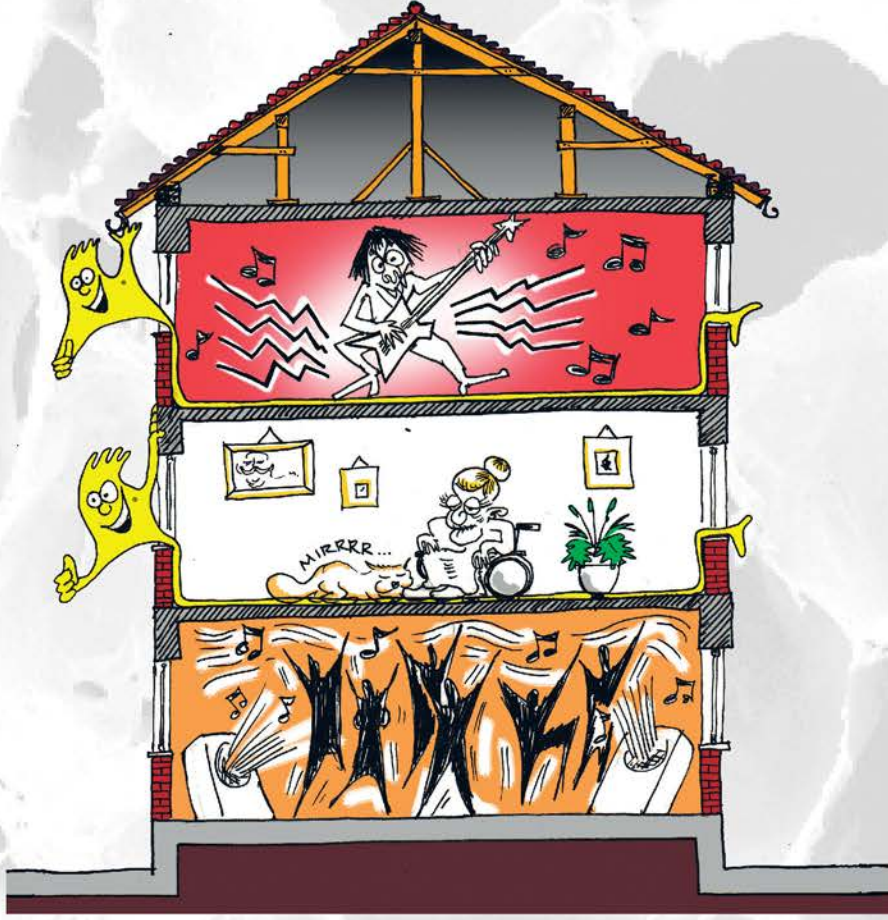


Akustik Performans Sınıflarına İlişkin Tanımlar

- A:** Gürültüye karşı yüksek koruma ile sağlanan sessiz bir ortam
- B:** Normal koşullarda, kullanıcının davranışlarını sınırlaması gerekmeksizin iyi bir koruma
- C:** Kullanıcının davranışlarının normal sınırdaki olması durumunda rahatsızlığın fazla olmaması
- D:** Kullanıcının davranışlarının normal sınırdaki olmasına rağmen genellikle rahatsızlık.
- E:** Gürültüye karşı düşük koruma sağlanan bir ortam
- F:** Gürültüye karşı korumasız bir ortam

5. MEKAN ORGANİZASYONU VE YAPI ELEMANI TİPLERİ

Dış cephe duvarı, iç bölme duvarı, ara kat döşeme ve akustik analiz kapsamı.



6. HEDEFLLENEN AKUSTİK PERFORMANS SINIFINA GÖRE SINIR DEĞERLERİ

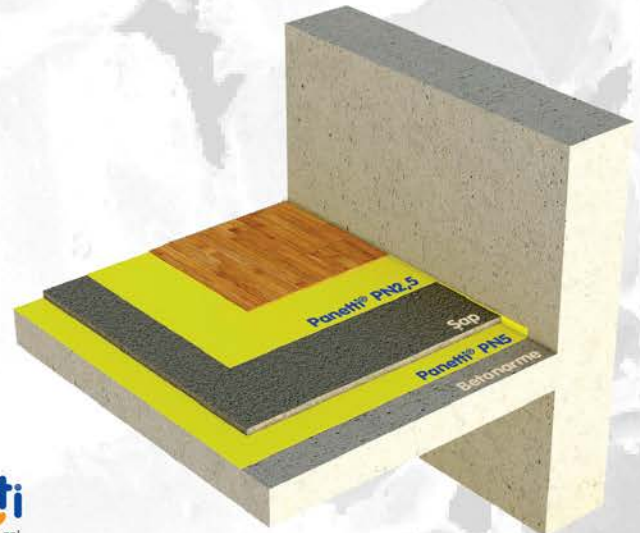
*Dış cephe elemanları hava doğuşlu ses yalıtımı sınır değeri: Yapı elemanının hesaplanan ses yalıtım değeri verilen sınır değerden düşük olmayacaktır.

*İç bölme elemanları hava doğuşlu ses yalıtımı sınır değeri, yapı elemanının hesaplanan ses yalıtım değeri verilen sınır değerden düşük olmayacaktır. Kapı ve pencere içeren yapı elemanlarında ses yalıtım değerinin sınır değerlerden en fazla 14 dB düşük olmasına izin verilir.

*İç bölme elemanları darbe sesi seviyesi sınırı: Aşağıdaki Tabloda kaynak ve alıcı odası özelliklerine göre odalar arasındaki döşeme elemanlarında C-Akustik performans sınıfı için izin verilen en yüksek darbe sesi seviyeleri görülmektedir. Yapı elemanının hesaplanan ses yalıtım değeri verilen sınır değerden düşük olmayacaktır.

Darbe ses seviyesi sınır değerleri

Döşeme	L'nTw
Aynı bağımsız birime ait mekanlar arası döşemeler	62 dB





*İç ortam gürültü seviyesi sınırı: Aşağıdaki tabloda C-Akustik performans sınıfı için iç ortamlarda izin verilen en yüksek gürültü seviyeleri verilmiştir.

İç ortam gürültü seviyesi sınır değerleri

BİNA İŞLEVİ	ZAMAN DİLİMİ	Gece : 23.00 - 07.00 Akşam : 19.00 - 23.00 Gündüz : 07.00 - 19.00	L _{Aeq}
Yatak Odaları	Gece		34 dB
Yaşam Alanları	24 Saat		39 dB

*Tesisat / servis ekipmanı kaynaklı iç ortam gürültü seviyesi sınırı: Aşağıdaki tabloda C-Akustik performans sınıfı için iç ortamlarda sürekli gürültüye sebep olan tesisat / servis ekipmanı kaynaklı ve kesikli gürültüye sahip olan tesisat/-servis ekipmanı kaynaklı iç gürültü seviyeleri verilmiştir.

Tesisat / servis ekipmanı kaynaklı iç gürültü seviyesi sınır değerleri

BİNA İŞLEVİ	ZAMAN DİLİMİ	Gece : 23.00 - 07.00 Akşam : 19.00 - 23.00 Gündüz : 07.00 - 19.00	Sürekli Gürültü Ekipman L _{Aeq} , nT	Kesikli Gürültü Ekipman L _{Af} , max, nT
Yatak Odaları	Gece		30 dB	34 dB
Yaşam Alanları	24 Saat		35 dB	

7. AKUSTİK ANALİZ

Komşuluk ilişkilerinin analizi, yapı elemanı tiplerinin belirlenmesi, noktasal detayların gösterilmesi, reverberasyon* süresi kontrolü, tesisat ve servis ekipmanlarından kaynaklanan gürültünün kontrolü.

*Reverberasyon Süresi Kontrolü: Yönetmelik madde 14 (2)'ye göre "Eğitim yapıları, sağlık tesisleri, büro ve idari binalar, yemekhane ve lokantalar, tüm sirkülasyon alanları, kütüphaneler, terminaller, kamuya ait tesisler, spor salonları" tavanları için uygun malzeme seçildiği gösterilmelidir.

8. ANALİZ SONUÇLARININ SINIR DEĞERLERLE KARŞILAŞTIRILMASI

Akustik analiz sonuçları ile yönetmelik sınır değerleri karşılaştırma tablosu

Kaynak	Alıcı	Değerlendirilecek Gürültü Ölçütü	Sınır Değeri Karşılması gereken yapı elemanı	C-Sınıf Sınır Değeri ve Koşulu	Örnek Hesaplanan Değer
Gürültü Derecesi	Hassasiyet Derecesi				
Çevresel Gürültü	Yatak Odası	Hava Doğuşlu Ses Yalıtımı	Dış Cephe Duvarı	41 dB ≤	43 dB
Yatak Odası	Yatak Odası	Hava Doğuşlu Ses Yalıtımı	İç Bölme Duvarı	44 dB ≤	47 dB
Salon	Yatak Odası	Hava Doğuşlu Ses Yalıtımı	Ara Kat Döşeme	62 dB ≤	54 dB
Yatak Odası	Mutfak	Darbe Sesi Yalıtımı	Ara Kat Döşeme	54 dB ≥	45 dB

9. SONUÇ

Karşılaştırma tabloları sonuçlarına göre projenizin mimari tasarımı ve yapı elemanlarının seçimi yönetmelik A - B - C sınıfı sınır değerlerini karşılamalıdır.

Projeleriniz için yapı ruhsatı aşamasında dosyanızda olması gereken,
Binaların Gürültüye Karşı Korunması Yönetmeliği kapsamında
AKUSTİK RAPOR veya AKUSTİK PROJE,
D1 bina akustiği sertifikasına sahip onaylı AKUSTİK UZMANLAR
tarafından hazırlanır.





www.panetti.com.tr



EA mimarlık
inşaat teknolojileri
san. ve tic. ltd. şti.

Yenikale Mahallesi Mustafa Kemal Sahil Bulvarı
H. Aşık Apt. No: 33/2 Narlıdere - İZMİR - TÜRKİYE
Tel: +90 232 464 83 04 Fax: +90 232 464 83 07
+90 532 595 48 94 • +90 555 965 08 56

İSTANBUL: +90 532 736 37 67 • +90 555 965 08 55

info@panetti.com.tr • ofis@panetti.com.tr

 /panetti.panetti

 /PanettiEA

 /panetti_ea

 /panetti izolasyon sistemleri



panetti
İZOLASYON SİSTEMLERİ