



**panetti**<sup>®</sup>  
İZOLASYON SİSTEMLERİ



İnşaat ve izolasyon sektörü için hazırlanan **yeni jenerasyon izolasyon malzemesi Panetti**, EA Mimarlık ve İnter Grup ortak iştiraki ile ülkemizde üretilerek satılmaktadır.

Panetti'nin üstün özellikleri araştırma ve test merkezlerinde yapılan denemeler neticesinde kanıtlanmıştır.

İnşaat Sektörüne hizmet veren Panetti İzolasyon Sistemleri 2010 yılında, Türkiye'de bir ilki gerçekleştirerek **TS EN 14313** (Bina Tesisatı ve Endüstriyel Uygulamaları İçin Fabrikasyonla İmal Edilen Polietilen - PEF) TSE Belgesi ile Türk Standartlarında yerini aldı.

İstanbul - Güneşli'de bulunan üretim tesislerimiz, sektöründe en son teknolojiyi kullanmaktadır. Ayrıca tesisimiz TÜV CERT ve ISO 9001 sertifikalarına da sahiptir.

2011 yılı Şubat ayı itibari ile AR-GE laboratuvarımız nano teknoloji kullanarak ürün geliştirme çalışmalarına başlamıştır. Panetti tüm dünya ülkelerinde bir numaralı ses ve ısı izolasyon malzemesi olarak tercih edilecektir.

EA Mimarlık olarak amacımız, Panetti ile ses ve ısı yalıtımı yapılmış konforlu mekanlar oluşturmaktır.

Her türlü görüşe açık olan EA - İnter Grup, bundan sonra da bayileri ve çözüm ortakları ile kendisini geliştirerek ve büyüyerek yoluna devam edecektir.



## TANIM

Panetti, çapraz bağlı, kapalı ve amorf formda hücelere sahip (cross-linked) köpük olarak üretilmiş polietilen bazlı; antibakteriyel, su ve nemden etkilenmeyen polimerik bir malzemedir.



## ÜRETİM AŞAMASI

Özel olarak hazırlanan Polietilen karışım, kalıplara alınarak 170 °C sıcaklıkta ve 250 Kg/cm<sup>2</sup> basınç altında pişirilir. Belirli süre devam eden pişirme işleminin ardından kalıpların ani açılması ile birlikte patlama gerçekleşir. Hacmi ortalama 8 katına çıkar. Böylece içinde milyonlarca çapraz bağlı, kapalı, amorf formda ve nano boyutta hava hücresi oluşur.

Panetti ürünlerinin kalıcı izolasyon yeteneğini bu hücreler sağlar.

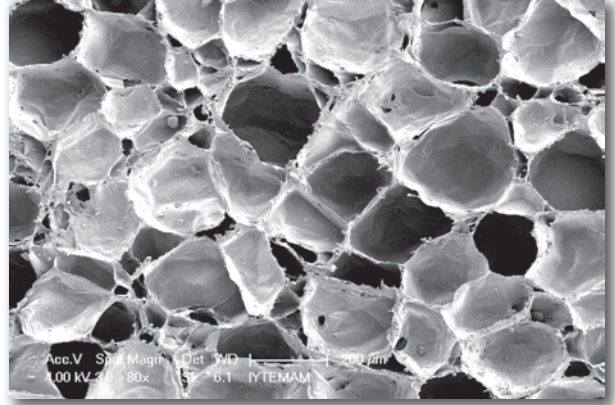


## DAYANIKLIDIR

Panetti ürünlerinin özel formülü ve üretim tekniği ile birim hacim kütlesi 100 Kg/m<sup>3</sup> tür. En yoğun yalıtım malzemelerinin başında gelir.

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.



## İNSAN SAĞLIĞINA ZARARLI MADDE İÇERMEZ

İçeriğinde insan sağlığına zararlı hiçbir madde kullanılmaz ve üretim aşamasında zararlı gazlar ile şişirilerek oluşturulmaz. Panetti ürünleri antibakteriyeldir. Mantar, küf ve çeşitli mikroorganizma oluşumlarını engelleyerek, yaşam kalitenizi artırır. Üretim tesislerimiz düzenli olarak ROSH TESTİ' ne tabi tutularak denetlenmektedir. Bu test, üretilen malzemelerde insan sağlığına zararlı madde olup olmadığını araştırmaktadır.



## KALINLIK - EBAT VE LAMİNASYON

Panetti'nin 1mm ile 40mm arasında 0,5mm hassasiyette levha veya rulo şekillerinde özel üretimi yapılabilir.

Panetti'ye kumaş, alüminyum vb. laminasyonlar yapılabilir.

### HER TÜRLÜ YALITIM İÇİN UYGUNDUR

Panetti ürünlerinin Isı İletkenlik Katsayısı  $\leq 0,047 - 0,032$  W/mk dır. Bu değerler farklı ortam sıcaklıklarında farklı kalınlıklar 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** özelliklerini oluşturur.

Bu sebeplerden dolayı ısı, ses ve vibrasyon yalıtımı düşünülen her detayda Panetti ürünleri uygulanabilir.



### ÇALIŞMA SICAKLIKLARI

Panetti ürünleri 170 °C sıcaklıkta pişirilerek üretilir. Uygulandığı alanlarda oluşan sıcaklıklardan etkilenmez.

Çalışma sıcaklığı +90°C ile -30°C arasındadır.



### UYGULANMASI KOLAYDIR

Panetti malzemesinin uygulaması kolaydır. Ürünlerin uygulanması için özel bir yeterlilik gerekmemekle birlikte, hem zamandan, hem de iş gücü maliyetlerinden tasarruf sağlanır. İşinin ehli kişiler tarafından kısa sürede uygulanır. (Parke, Şap, Sıva ve Çatı Ustası vb.)



Yatayda Panetti ürünleri zemine serilir.

Dikeyde uygun yapıştırıcılar ile birlikte uygulanır.

Bu işlemlerin ardından detaya göre Panetti ürünü kaplama malzemeleri ile kaplanır. (Alçı Panel, Sıva, Şap, Parke, Shingle, Kiremit, Seramik, Duvar Kağıdı., Cam Tekstili vb.)



## UYGULAMA ALANLARI

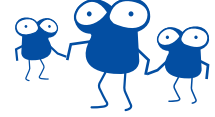
- İçten Yalıtım
- Teras Çatı Uygulamaları
- Çelik Yapılar
- Sıva Altı
- Şap Altı
- Kiremit Altı
- Shingle Altı
- Parke Altı
- Halı ve Döşeme Altı
- Soğuk Hava Depoları
- Tünel Kalıplı Yapı Detayları
- Darbe - Titreşim Emilimi Gereken Detaylar
- Tekne ve Yatlarda Ses - Isı ve Vibrasyon Yalıtımı
- Özel Hasta Odaları
- Halı Saha ve Oyun Alanları
- Çeşitli Hayvan Barınakları



## NEDEN PANETTİ?

- Antibakteriyeldir. Mantar ve küf oluşumunu engeller.

### ANTİBAKTERİYEL



100  
kg/m<sup>3</sup>

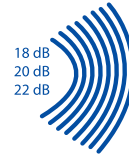
- 100 kg/m<sup>3</sup> olarak Yüksek yoğunluklu izolasyon malzemesidir.

- Darbe ve ses emici özelliğe sahip bir malzemedir.

- Asit ve kimyasal maddelerle tepkimeye girmez, Solvent bazlı yapıştırıcılarla da kullanılabilir. Dayanımı yüksektir.

- Proje detaylarına göre farklı renklerde ve farklı ölçülerde üretilebilmektedir.

- %60 ısı tasarrufu sağlar.



### ISI YALITIMI



- %70'lere varan ses yalıtımı sağlar.

### SES YALITIMI

- Kapiler su emme oranı sıfırdır. Sudan ve nemden etkilenmez.



### SU GEÇİRMEZ

- Kemirgenler ve zararlı haşereler tarafından sindirilemez.

- Uygulandığı alanlarda oluşan sıcaklık değerlerinden etkilenmez.

- Uygulandığı alanlarda hacmini kaybetmeden uzun yıllar ilk günkü gibi kalır.

- Uzun süre ayakta durulan ve çalışılan mekanlar için dinlendirici özelliğe sahiptir.

- Elektrik iletkenliği yoktur, tamamen yalıtıcıdır.

- Uygulama kolaylığı sayesinde hem zamandan, hem de iş gücü maliyetlerinden kazandırır.



### ZAMAN KAZANDIRIR

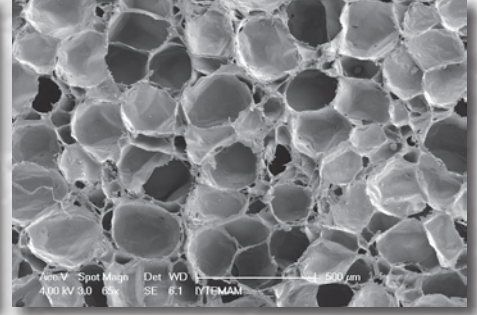
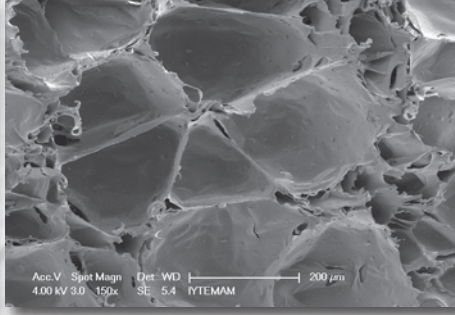
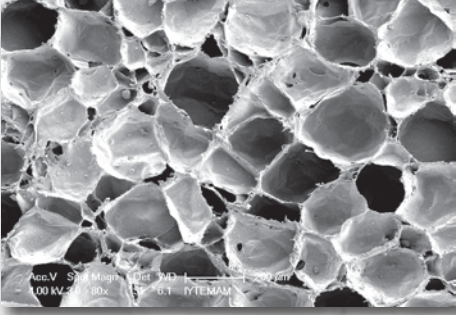
- Her tür mimari detaya uyum sağlar.

- Yapıştırıcı veya dubelle kolaylıkla uygulanabilir.

- OSB veya Alçı levha gibi yapı malzemeleri ile birlikte uyum içinde kullanılabilir.

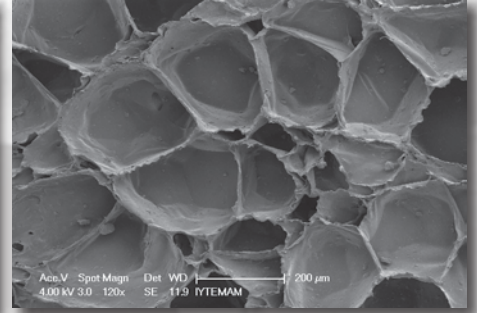
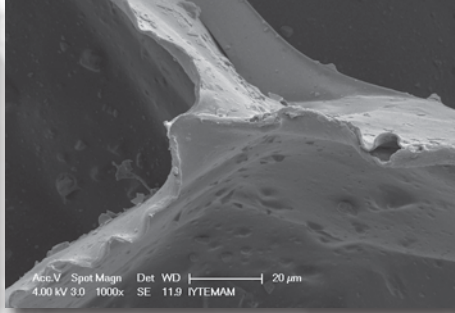
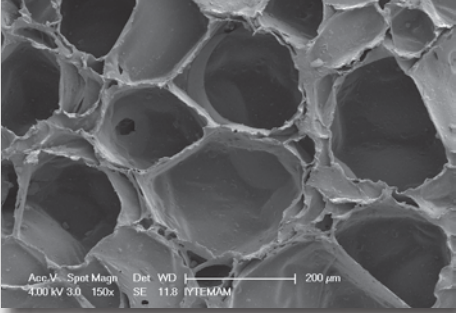
## PANETTI HÜCRE YAPISI

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, kalıplara alınarak 250 Kg/cm<sup>2</sup> basınç altında, 170 C° de yaklaşık 22 dakika süresince pişirilir ve kalıpların açılmasıyla patlama gerçekleşir. Böylece Panetti'nin benzersiz "amorf formda" hücre yapısı oluşur.

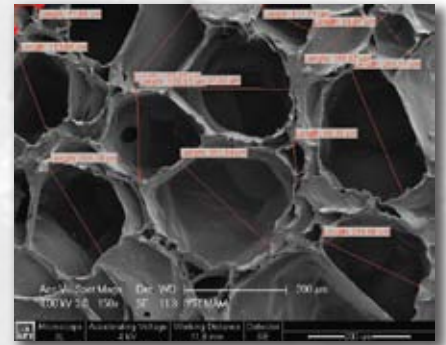
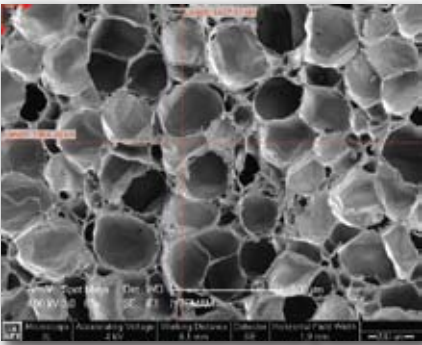


Panetti'nin hücre yapısı çapraz bağlı, amorf ve kapalıdır. Üretim aşamasında oluşan patlama ile birlikte çapraz bağlı hücreler, soluduğumuz havayı içlerine alarak Panetti'yi oluştururlar.

Panetti'nin 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<sup>2</sup>'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.



## İÇTEN YALITIM VE MANTOLAMA

Yüzeyde yapışmayı engelleyen toz, yağ gibi maddeler olmamalıdır. Yüzey bozuklukları ve gevşek alanlar tamir harçlarıyla onarılmalıdır. Yapışma direncini arttırmak için tutundurma astarları kullanılabilir ya da yüzey mekanik olarak bozularak yapışmanın güçlendirilmesi sağlanır.

İç veya dış uygulama için uygun olan yapıştırıcı ince tarak ile sürülür. Panetti ürünleri falçata ile kesilerek yapıştırılır. Yapıştırma işlemi sırasında üründe oluşan siper kıvrımı mutlaka yapıştırıcı uygulanmış yüzeye gelecek şekilde uygulanmalıdır.

İlk yapıştırma anında panetti ile yapıştırıcı arasında hava kalmamalıdır. Hava kabarcıkları var ise, geniş mala veya metal silindir ile hava alınmalıdır.

Yapıştırma işlemi bittikten ve kuruma süresi beklendikten sonra (1-2 gün) derz bantlarıyla derzler kapatılmalı ve 1-2 mm kalınlıkta hazır siva, panetti ürünleri üzerine uygulanmalıdır. Daha sonra 160 gr'lık siva filesi siva içine gömülmeli ve filenin ek yerleri üst üste bindirilmelidir. File bastırılmadan gömülmelidir.

File ve panetti arasında mutlaka siva kalması sağlanmalıdır.

File uygulamasından sonra köşebentler yerleştirilerek en az 3 mm kalınlıkta siva uygulanır.

Dış mantolamada ise yapıştırıcı farkı bulunmaktadır. İki komponentli Panetti Yapıştırma Harcı kullanılır.

Yapı iki ve üzeri katlarda ise Panetti ürünleri yüzeye yatay uygulanarak yapıştırılmalı, taşıyıcı file ise dikey olarak uygulanmalıdır. Ayrıca iki ve üzeri katlarda tedbir için m<sup>2</sup>'ye bir adet plastik dübel atılması gerekir.



## ŞAP ALTI UYGULAMALARI

Tesviye şapı atılmadan önce PANETTİ ürünleri zemine serilir ve ek yerleri en az 3cm üst üste gelecek şekilde bini yapılır. Zemine serilen PANETTİ ürünlerinin şap kalınlığına göre süpürgeliklerden yukarıya doğru çıkartılması gerekmektedir. Bu uygulama yüzer şap sisteminin tam olarak oluşmasını sağlayarak, tesviye şapı ile duvarların temasını da kesecektir. Bu işlemlerin ardından PANETTİ ürünlerinin üzerine tesviye şapı uygulanır.

### MM PROJE



### YORUM İSTANBUL



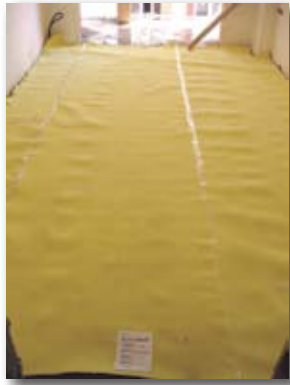


## ŞAP ALTI UYGULAMALARI

### KETENCİ İNŞAAT



### VAHA ÇİĞLİ



### PARKON KAHRAMANMARAŞ Yerden Isıtmalı Sistem Uygulaması

Panetti standart seri ürünleri, uygulama yapılacak olan zemine serilir. Derz noktaları üst üste bindirilir ya da ısıya dayanıklı derz bantlarıyla bantlanır. Bu işlem hem üretecten gelen ısının kaçmasını önler, hem de uygulama süresince Panetti'nin kayması engeller.

Yerden ısıtma sistemi boruları Panetti yüzeyine yerleştirilir ve sabitlenir.

Son aşamada şap dökülerek işlem kolaylıkla ve zahmetsizce tamamlanır.



## ALÇI PANEL UYGULAMASI

### TUĞLA DUVAR UYGULAMASI

Duvar hazırlandıktan sonra sıvaya gerek kalmadan, Panetti lamine edilmiş Alçı Paneller uygulanır. Sıva ve işçilikten tasarruf sağlayan bu uygulama, ses ve ısı yalıtımlarında üstün performans sağlar.

Alçı panel düz bir yüzey üzerine yatırılarak, üzerine panetti ürünü yapıştırılır. Bu yapıştırma işleminin ardından, sandviç olacak şekilde ikinci bir panel, panetti üstüne yapıştırılır ve bir gün süreyle kurumaya bırakılır.

Paneller, duvara yapıştırılmadan önce elektrik tesisatı için açıkta bırakılması gereken yerler (buat, priz ve anahtar yerleri) uygun araçlarla kesilerek hazırlanır.

Elde edilen sandviç paneller, alçı panel yapıştırıcıları ile duvara yapıştırılır.



Pratik ve ekonomik çözüm.



### SIVA ÜSTÜ İÇ MANTOLAMA UYGULAMASI



## ALÇI PANEL UYGULAMASI

### HAFİF ÇELİK SİSTEMDE DUVAR UYGULAMASI

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.



### TERS TAVAN UYGULAMASI

Panetti yüzeyine yapıştırıcı sürülmesi



Çatı paneli alt yüzeyine yapıştırıcı sürülmesi



Panetti'nin çatı alt yüzeyine yapıştırılması



Panetti'nin çatı alt yüzeyine yapıştırılması



Dekoratif alçı lehva kaplaması



Dekoratif alçı lehva kaplaması



## ÇATI UYGULAMALARI

### KIRMA ÇATI UYGULAMASI

Mevcut çatı kaplamasının üzeri kesici ve delici maddelerden temizlenmelidir. Panetti ürünü, temizlenen zemine serilir. Panetti ürünleri çatı detay ve kıvrımlarına göre döşenmelidir. Döşenen Panetti ürününün üstüne OSB kaplanır.



OSB plakaları sabitlendikten sonra ısı izolasyonu sağlanmış olur. Panetti ve OSB uygulamasının ardından su izolasyonu yapılır,



Su izolasyon malzemeleri OSB plakaların üzerine dikkatle uygulanır ve yapılan uygulamanın üzeri, çatı kaplama levhalarıyla kaplanır.



## ÇATI UYGULAMALARI

### TONOZ ÇATI UYGULAMASI

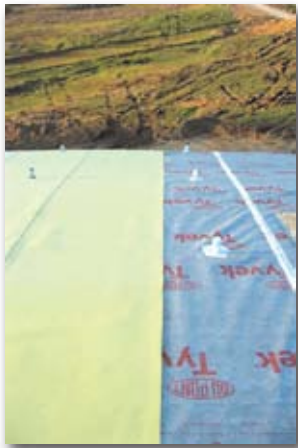
Sarp Grup - Ataşehir



1 - OSB Döşenmesi



2 - Panetti yapıştırılması



3 - Nem bariyeri ve kaplama malzemelerinin uygulanması

## ÇATI UYGULAMALARI

### TERAS ÇATI UYGULAMASI

Teras çatı uygulamalarında, su izolasyonunun yanında ısı izolasyonu da çok önemlidir.

Teras çatı uygulamalarında su izolasyonundan önce veya sonra Panetti uygulanır.

Panetti uygulanan teraslarda ısı yalıtımı sağlandığı gibi su izolasyonu malzemeleri de fiziksel etkilerden korunacaktır.

Panetti ürünlerinin kapiler su geçirimsizliği sıfırdır. Panetti hiçbir zaman ezilmez ve kaybolmaz.

Teras çatı uygulamalarında mutlaka Panetti ürünlerinin üzerine bir kaplama malzemesi uygulanmalıdır. (şap, seramik vb.)



### SHINGLE VE KİREMİT ALTI UYGULAMASI



Detaya göre uygun kalınlıktaki Panetti, uygulama yapılacak zemine serilir.

Su akış yönüne göre ek yerleri en az 3 cm. üst üste bindirilir.

Panetti'nin üzerine shingle veya kiremit döşenir.



## DÖŞEME ALTI UYGULAMALARI

### HALI ALTI - OTEL



1



2



3

Genel olarak Cami ve Otellerin Isı ve Ses Yalıtımı için uyguladığı yöntemdir. İstenilen kalınlıktaki Panetti ürünleri zemine serilir ve derz noktaları bant ile birleştirilir. Bu işlemin ardından halı, Panetti'nin üzerine serilerek uygulama tamamlanır.

### HALI ALTI - CAMİ



1



2



3

Halı altı uygulamalarında Panetti ürünleri ısı ve ses izolasyonunun yanında, halıların dayanıklılığını artırır, antibakteriyel özelliği sayesinde temiz kalmasını sağlar ve halıların uygulandıkları mekanlarda kullanım sürelerini uzatır.

### PARKE ALTI



Yüzer ve yapıştırma sistem ile döşenmiş parke altlarında ısı ve ses yalıtımı amaçlı Panetti ürünleri kullanılmaktadır.

Döşeme yapılacak olan zemine, detayınıza uygun olan farklı kalınlıklardaki (1mm ile 40mm) Panetti ürünleri serilir.

Zeminlerde % 100'e varan sessizlik kalıcı olarak sağlanır.



## SOĞUK HAVA DEPO KAPILARI

Firmamız hareketli soğuk hava depo kapı üreticilerinin, perde malzemesi tedarikçisidir. Resimlerde görmüş olduğunuz kapılar özel formülasyonla üretilen 13mm'lik Panetti'den yapılmıştır. 13 mm kalınlıkta Panetti -25°C ile +15°C arasında ısı bariyeri görevi görmektedir.



## 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.



## TEMEL PERDE DUVAR YALITIMI

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

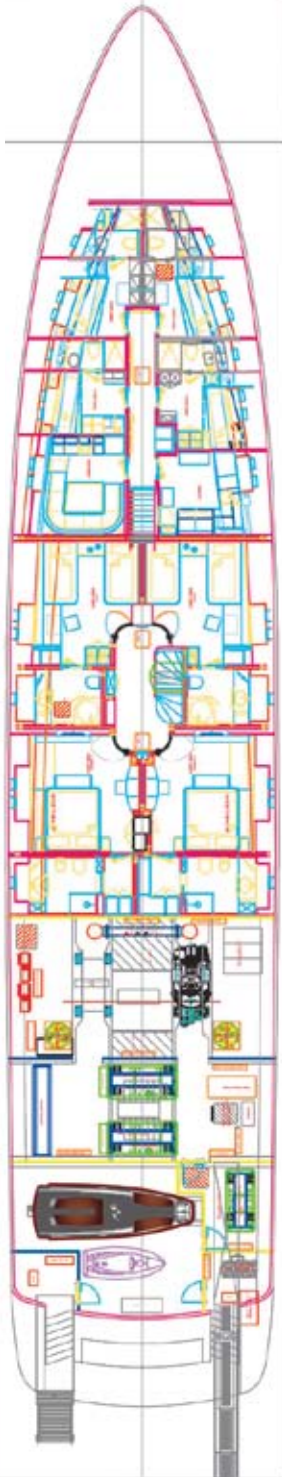
Detay ölçülerinde kesilen Panetti, su izolasyon malzemesinin üzerine yapıştırılır.

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

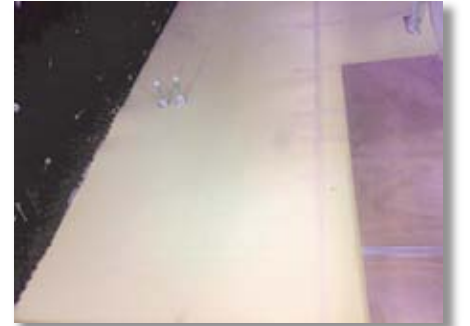




**TEKNE YALITIMI**



Türkiye ve Avrupanın 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.



**TEBAR TEST BELGELENDİRME ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME TİC. A.Ş.**  
**TEST SONUÇLARI**

“TS EN 12667 Yapı Malzemeleri ve Mamullerinin Isıl Performansı - Mahfazalı Sıcak Plaka ve Isı Akış Sayacı Metotları ile Isıl Direncin Tayini”

Deney Numunesi/Parçası ►	Ölçülen Değer
Deney Parametreleri ▼	
Şartlandırılan Deney Parçasının Deneye Tabi Tutulduğu Andaki Yoğunluğu, (kg/m <sup>3</sup> )	86,88
Deney Parçasının Deneye Tabi Beyan Edilen Yoğunluğu, (kg/m <sup>3</sup> )	-
Şartlandırma Sırasında Bağlı Kütle Değişimi (gr)	0,000730
Deney Sırasında Bağlı Kütle Değişimi (gr)	0,0046
Deney Parçasının Beyan Kalınlık Değeri, (m)	0,005
Deneye Tabi Tutulan Deney Parçasının Kalınlığı (TS EN 12085), m	5,27.10 <sup>-3</sup>
Deney Parçasının Cihazda Yerine Yerleştirildikten Sonraki Kalınlık Değeri, (m)	5,271.10 <sup>-3</sup>
Deney Sırasında Gözlenen Kalınlık Değişimleri, (mm)	-0,02
Deney Sırasında Gözlenen Uzunluk Değişimleri, (mm)	0,0
Deney Sırasında Gözlenen Genişlik Değişimleri, (mm)	0,0
Deney Esnasında Deney Parçası Yüzeyleri Arasında Isı Akış Hızı Yoğunluğu, (W/m <sup>2</sup> )	161
Deney Parçasının Isıl Direnci, (m <sup>2</sup> .K/W)	0,124
Deneyin Tamamlanma Süresi, (dk)	64
Deneydeki Kararlı Hal Süresi, (dk)	55
<b>Isıl İletkenlik, (W/m.K)</b>	<b>0,0423</b>

q-) Ölçüm Belirsizliği: Isıl İletkenlik=(0,0423 W/m.K± 0,00302 W/m.K) #

# : k=2 ve %95 Güven Aralığında

“TS EN ISO 11925-2:2004 Yapı Malzemeleri - Yangın Dayanımı Deneyleri - Alev Doğrudan Maruz Kaldığında Tutuşabilirlik”

Numune No	Tutuşma (E/H)	Deney Süresince Alevin 150 mm Yayılıp Yayılmadığı (E/H)	t <sub>150</sub> (sn)	Süzgeç Kağıdında Yanma (E/H)	Ek A'da verilen işlemin uygulanması (E/H)	Karar (G/K)
1	Evet	Hayır	20	Hayır	Evet	G
2	Evet	Hayır	20	Evet	Evet	G
3	Evet	Hayır	20	Hayır	Evet	G
4	Evet	Hayır	20	Hayır	Evet	G
5	Evet	Hayır	20	Hayır	Evet	G
6	Evet	Hayır	20	Hayır	Evet	G

“TS EN 823:1998 Isı Yalıtım Malzemeleri-Binalar İçin Kalınlık Tayini”

Deney Parametreleri	Bulgular (mm)					Kullanılan Metot
	1.nokta	2.nokta	3.nokta	4.nokta	Ortalama	
Kalınlık	17,61	17,58	17,74	17,22	17,5	TS EN 823

“TS EN 826: Isı Yalıtım Malzemeleri-Binalar İçin Basınç”

Deney Numunesi/Parçası ►	Bulgular (%)					Ortalama
	1	2	3	4	5	
Deney Parametreleri ▼						
%10 Bağlı Deformasyondaki Basma Dayanımı (kPa)	93,0	91,75	95,0	90,25	81,25	90,3

“TS EN 1604:1998 Isı Yalıtım Malzemeleri-Binalar İçin Belirli Sıcaklık ve Nem Şartları Altında Boyut Kararlılığının Tayini”

Deney Parametreleri	Bulgular					Kullanılan Metot
	1.Deney Parçası	2.Deney Parçası	3.Deney Parçası	4.Deney Parçası	Ortalama	
Uzunluk Değişimi (%)	0	0	0	0	0	TS EN 1604
Genişlik Değişimi (%)	0	0	0	0	0	
Kalınlık Değişimi (%)	0,3	0,2	0,5	0,3	0,3	

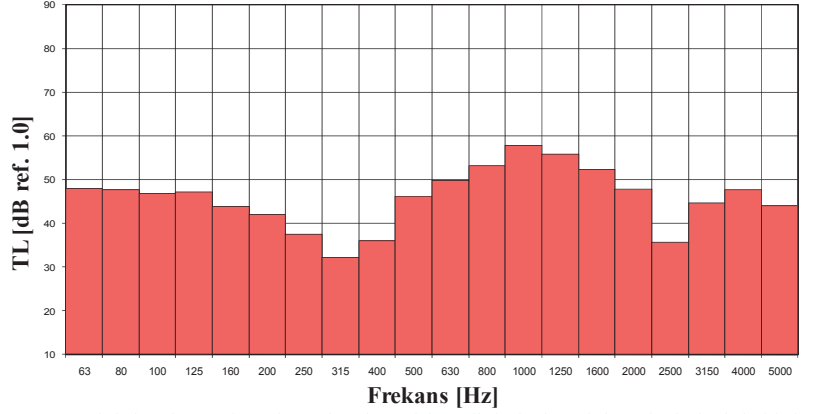
“TS EN 12087:2002 Isı Yalıtım Malzemeleri-Binalar İçin Daldırma Metoduyla Uzun Süreli Su Absorpsiyonunun Tayini (Tam Daldırma)”

Deney Parametresi	Bulgular (%)				Ortalama	Kullanılan Metot
	Deney Parçası Numarası					
	1	2	3	4		
Uzun Süreli Kısmi Daldırma İle Su Emme Miktarı	1,97	1,95	1,93	1,94	1,9	TS EN 12087 - 2A

## ÜNİVERSİTE TEST SONUÇLARI



Panetti ürünlerinin ses değerleri İstanbul Teknik Üniversitesi Makina Fakültesi tarafından Mart 2011 tarihinde belgelenmiştir. Panetti ortamdaki sesin baska bir hacme iletilmesini engeller.



PN8 (8mm kalınlığında Panetti Standart Seri) malzemesinin ses iletim kaybının frekansa bağlı olarak değişimi

Panetti Kalınlık ve Seriler	Sound Transmission Class (STC)
PN5 - 5mm Standart	31 dB
PN8 - 8 mm Standart	38 dB
PNP5 - 5mm Perforeli	29 dB

Basınç Dayanım Analizi	
%50 Deformasyonda	4.66 MPa
%75 Deformasyonda	7.17 MPa
Yoğunluk - ASTM D 1056	100 kg/m <sup>3</sup> ±10 kg/m <sup>3</sup>
Kopma Mkv. - ASTM D 412	1.314 N/mm <sup>2</sup>
Uzama - ASTM D 412	% 140



Panetti ürünlerinin ısı yalıtım malzemesi olduğu Dokuz Eylül Üniversitesi Makina Mühendisliği QTM cihaz testi ile 13.10.2005 tarihinde belgelenmiştir.

Isıl Özellikler		
Isıl İletkenlik Özelliği	$\lambda$	0,0423 W/mK
Özgün Isı Kapasitesi	C	0,317 kcal/kg°C
Isıl Genleşme	$\alpha$	158 x 10-6 cm/cm°C
Isı Depolama Özelliği	q	29,92 kcal/m <sup>2</sup>
Soğuma Katsayısı	t	33,37 Saat
Isı Nüfuz Katsayısı	K <sub>f</sub>	1,05 kcal/m <sup>2</sup> h <sup>1/2</sup> °C



Panetti ürünlerinin Antibakteriyel olduğu Ege Üniversitesi Fen Fakültesi'nin Sayı: B.30.2.EGE 0.11.00.02/Biy.2592 mikrobiyolojik analiz raporu ile belgelenmiştir.

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/m <sup>2</sup> dak 0,5

### STANDART SERİ

#### PN 2.5 - PN 5 - PN 8



Malzeme : Standart  
Yüzey : Düz  
Kalınlık : 2.5 - 5 - 8 mm  
En : 125 cm  
Boy : 20 m  
Alan : 25 m<sup>2</sup>

### PERFORELİ SERİ

#### PNP 2,5 - PNP 5



Malzeme : Perforeli  
Yüzey : Delikli  
Kalınlık : 2,5 - 5 mm  
En : 125 cm  
Boy : 20 m  
Alan : 25 m<sup>2</sup>

### ÖZEL ÜRETİM

#### PN X



Malzeme : Panetti  
Yüzey : Düz, Delikli, Desenli  
Kalınlık : 1mm ile 40 mm arası  
En : Projene göre...  
Boy : Projene göre...  
Alan : Rulo veya Levha  
Renk : Özel seçenekler...



**EA mimarlık**  
inşaat teknolojileri  
şan. ve tic. ltd. şti.

**Merkez: 1420/3 Sokak No:22 Kızılkanaat Sitesi D Blok D:12  
Alsancak / İZMİR / TÜRKİYE**

**Tel: +90 232 464 83 04 • Fax: +90 232 464 83 07  
+90 532 595 48 94 • +90 555 965 08 55-56 • +90 507 311 63 80**

**Fabrika: Gülbahar Caddesi No: 31  
Güneşli / İSTANBUL / TÜRKİYE**



**KOSGEB**  
www.kosgeb.gov.tr