



# ZENON

## PANEL

### ÇATI VE DIŞ CEPHE SİSTEMLERİ



İTİB



ZENON

PANEL

[www.zenonpanel.com](http://www.zenonpanel.com)

# ZENON

## PANEL

Depremde yıkılmayan ısı yalıtımlı duvar  
Fırtınada uçmayan bina ömrüne denk çatı

Zenon Panel Çatı ve Cephe Sistemi sağladığı avantajlar ve faydalar ile projelerinize değer katar.



### GÜÇLÜ VE UZUN ÖMÜRLÜ KAFES DONATI

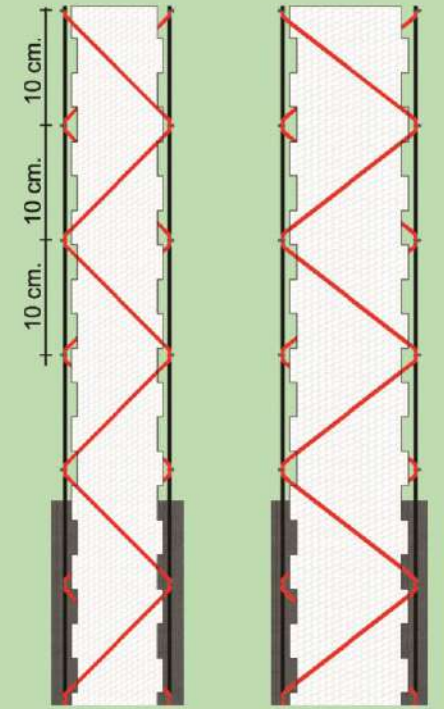
- # Çift yönlü ve kesintisiz diyagonal bağlar yüksek statik performans sağlamaktadır.
- # 3 - 3,5 mm çapında ST70 donatı (Standartlara uygun, kalın çaplı olduğu için ömür sorunu yoktur.)

**Sürekli çift yönlü tekrar eden diyagonal bağ sistemi 10 cm ara ile tekrar etmektedir.**

- # Diyagonal bağlar, hasır düğüm noktalarına birleşik ve süreklidir.
- # Üç boyutlu çalışan Zenon Panel sistemi, tam kompozit yapı elemanı performansı göstermektedir.



### 10 cm panel 13 cm panel



EPS kalınlığı:	7,5 cm	10,5 cm
Kafes kalınlığı:	10 cm	13 cm
Sıvalı kalınlığı:	13,5 cm	16,5 cm
Poz numarası:	10.330.2551	10.330.2553



### RESMİ ONAYLI TSE VE UTO BELGELİ TEK PANEL

- # TSE uygunluk belgesi ve Ulusal Teknik Onay belgelidir.
- # TSE kalite denetimi ve standartlarında üretilmektedir.

Zenon Panel; Çevre ve Şehircilik poz numarası mevcut ve resmi kurumlarca tanımlanmış malzemedir.

[www.zenonpanel.com](http://www.zenonpanel.com)



Zenon Panel, Silivri İstanbul'da bulunan tam otomasyonlu yüksek üretim kapasiteli üretim tesisi, yaygın bayi ağı ve profesyonel teknik kadrosu ile hizmet vermektedir.

**5000 m<sup>2</sup>/gün kurulu üretim kapasitesi**

**20 yılı aşkın sürede binlerce projeden gelen tecrübe ile yanınızdayız.**

**2.500**

Projede uygulama

**21**

Bayilik ve hizmet noktası

**15**

Ülkeye ihracat

**2.750.000**

m<sup>2</sup> uygulama



**Mükemmel performans:**

Açıklık: 4 metre

Beton: C30 - 9 cm kalınlık

Demir donatı: m<sup>2</sup> de 2 kg ilave demir

Yük: Toplam 5,2 ton - m<sup>2</sup> de 1,3 ton

Sonuç: Başarılı - Yüksek performans

**39 ton çizgisel hareketli yük!**

Açıklık: 6 metre

Beton: C30 - 10 cm kalınlık

Demir donatı: m<sup>2</sup> de 5 kg ilave demir

Yük: Zati 15 ton - 39 ton çizgisel darbeli

Sonuç: Başarılı - Mükemmel performans

**Zenon Panel özel mühendislik tasarımı diyagonelli kafes donatısı sayesinde %50'yi geçen yüksek oranlarda demir ve beton sarfiyatından tasarruf sağlar, düşük maliyetlidir. Mükemmel ısı yalıtımı sağlar.**



**Zenon Panellerin Boyutları**

Net Genişlik: 121cm

Bini hasırları ile toplam genişlik: 142 cm.

Boy: Serbest boyda üretim - Sipariş veya ihtiyaca göre

Stoklama: Üst üste 30 panel stoklanabilir

# ZENON PANEL ÇATI SİSTEMİ

## KIRMA - BEŞİK - MANSARD ÇATILAR

20 yılı aşkın süredir binlerce farklı projede uygulanan Zenon Panel çatı sistemi ile yapılarınızda çatı şikayetlerini ortadan kaldırın.

DAP Yapı - Emlak Konut - Ormanköy Projesi



Yüksek ısı ve ses yalıtımlı, kalıcı çatı katları - betonarme esaslı hafif çatı çözümü



Kavanlar İnşaat - Armadakent - Kocaeli



Kalıp ve demir işçiliğini asgariye indirir, mükemmel ısı yalıtımı sağlar



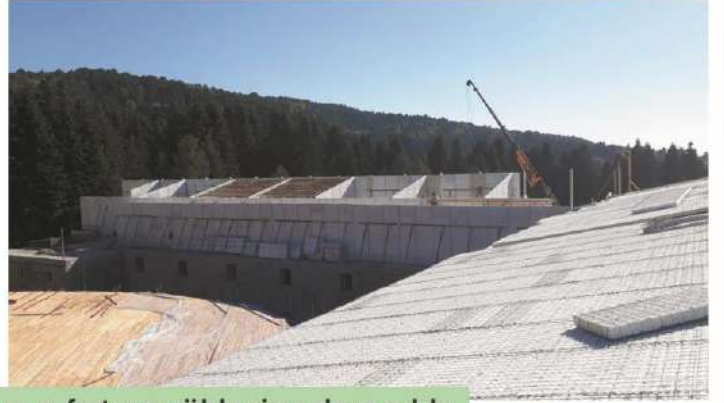
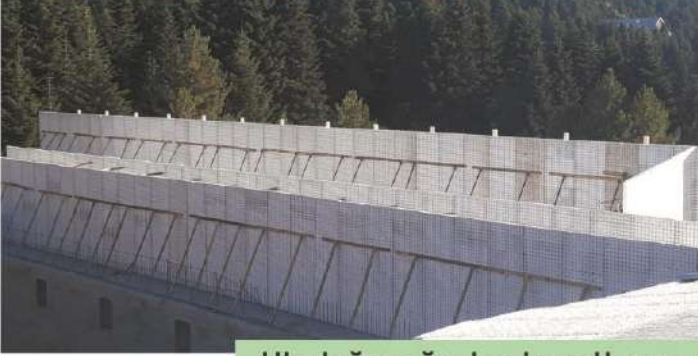
## Konut Projesi - İzmir



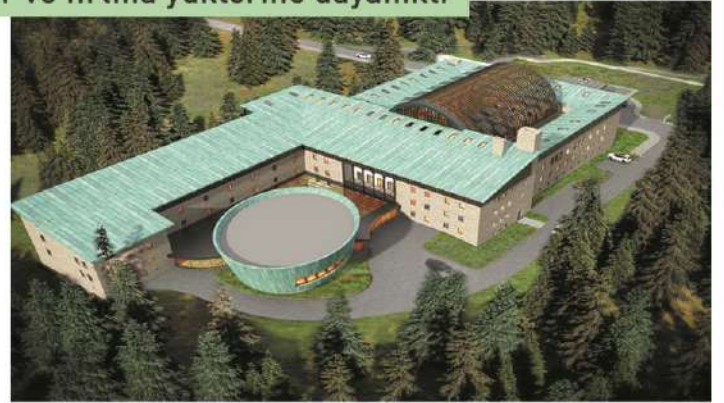
Çatı problemlerine son veren, kalıcı kaliteli ve ekonomik çözüm



## Sanatoryum Projesi - Uludağ Bursa



Uludağın ağır kış koşullarına, kar ve fırtına yüklerine dayanıklı



## Konut projesi - İstanbul



## Villa Sitesi Projesi - İstanbul



Alternatif çözümlere göre en az %30 ekonomik



## Konut projesi - Bursa



## Konut projesi - İzmir



Saçak ve alın yüzeylerin sıvanması kafidir, ayrıca kaplama gerektirmez



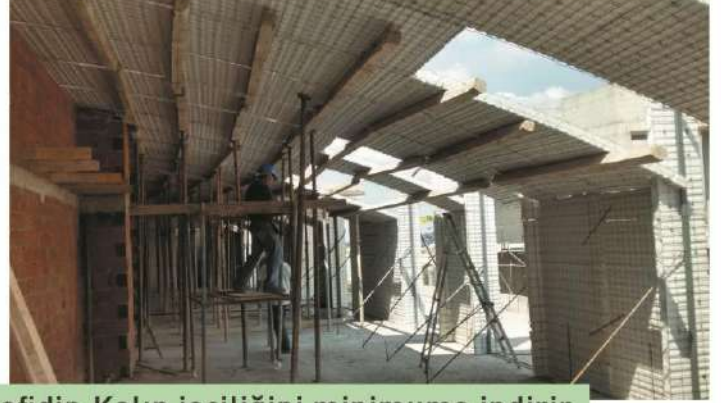
# ZENON PANEL ÇATI SİSTEMİ

## TONOZ ÇATILAR

Siz sadece hayal edin!

Her tür özgün mimari tasarımlar için Zenon Panel çatı sistemi size yeter.

Innovia Suits - İstanbul



60 cm aralıklarla mahyalama yapılması kafidir. Kalıp işçiliğini minimuma indirir.



Cordella Konut Projesi - İstanbul



Özellikli projelerde çok ekonomik çözüm sağlar. 3 metre konsol saçak uygulaması



## Kavanlar İnşaat - Armadakent Kocaeli



Zenon Panel ile yüksek müşteri memnuniyeti - Fırtına deprem ve kar yüklerine dayanıklı



## Konut projesi - Bursa



Beton döküldükten sonra istenen her türlü su izolasyonu malzemesi ile kaplanabilir

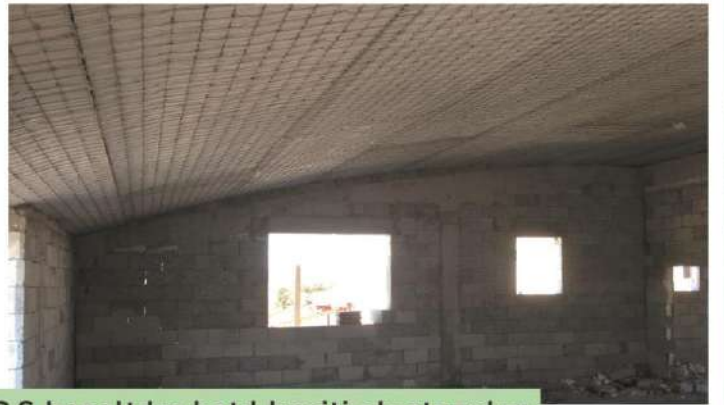


## Konut projesi - Bursa





## Villa Sitesi Projesi - İzmir



Duvarların üzerine gelen hizalarda E.P.S boşaltılıp hatıl kesiti oluşturulur



## Kavanlar İnşaat - Bağçeşme Kocaeli



Demir ve beton sarfiyatından en az %50 tasarruf sağlar



## Doğa Sporları Merkezi - Kocaeli



# ZENON PANEL ÇATI SİSTEMİ

## GENİŞ AÇIKLIKLI ÇATILAR

Çatıyı çözülmesi gereken bir sistem olarak ele alıyor,  
kalıcı, işlevsel ve estetik çözümler sunuyoruz.

SKY Tower Projesi - Bursa



Isı köprüsü olmadan, yatık kirişli çatı döşeme çözümü - mükemmel ısı yalıtımı



Öğrenci Yurdu Projesi - Kocaeli



20 metre açıklık - Alternatif çözümlerden en az %30 ekonomiktir



## Didube Alışveriş Merkezi - Tiflis



Demir - beton sarfiyatını ve işçiliği en az yarı yarıya azaltır



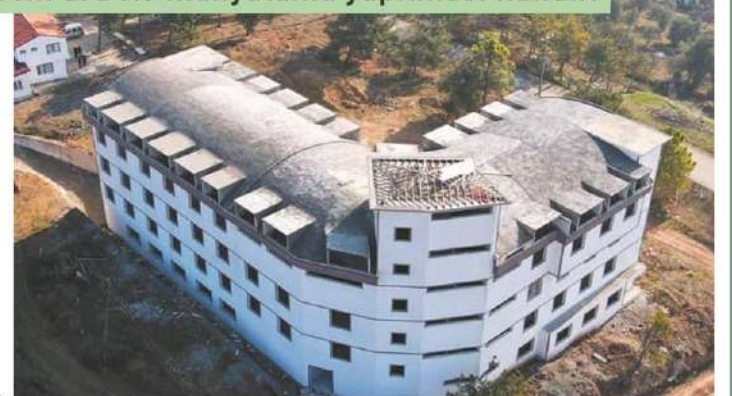
## Öğrenci Yurdu Projesi - Sakarya



## Öğrenci Yurdu Projesi - Sakarya



Kalıp işçiliğini ortadan kaldırır - Sadece 60cm ara ile mahyalama yapılması kafidir.



## Hakkari Üniversitesi İdari Binası



3 boyutlu hayal edilebilen tüm tasarımların çözüm adresi



## Fabrika çatı uygulaması - İstanbul



Endüstriyel yapı çatılarında en az %30 düşük maliyet



## Öğrenci yurdu projesi - Adıyaman



Zenon Panel kalıp, donatı ve ısı izolasyon vazifesi görür



## Öğrenci yurdu projesi - Osmaniye



15 metre açıklık - Kalıcı ara kat konforuna sahip çatı katları



## İşyeri projesi - Kocaeli





Beton dökümünden sonra her türlü malzeme ile su izolasyon kaplaması yapılabilir



Zenon Panel üzerine beton dökdükten sonra çita - kiremit uygulaması



Kenet sac kaplama uygulaması oldukça pratiktir. Kenet sac betona dübellendir



Zenon Panel ile muhtelif formlarda güvercinlik imalatı



# ZENON PANEL DUVAR SİSTEMİ

## İÇ, DIŞ VE ENDÜSTRİYEL DUVARLAR

Zenon Panel duvar ile mekanlarınızda ses yalıtımı, yangın dayanımı, alan kazanımı, uzun ömür vb. performans kriterlerini en üst düzeyde karşılamak mümkün.

AND Yapı - İstanbul



Betonarma karkas imalatı tamamlandıktan sonra bina panellerle kaplanır.



Konut Projesi - Kocaeli



Şantiyede sınırsız form verilebilen Zenon Panel ile cephe estetiği elde edilir.



## Villa Projesi - Antalya



8 mm  $\Phi$  "Z" filiz  
ile ankrajlama

8 mm  $\Phi$  kancalı "Z" filiz  
ile ankrajlama

Blok duvar ve  
mantolama yok

X

En az 15 cm  
alan kazanımı

Döşeme

Döşeme

## Konut Projesi - İstanbul



Karkas dışından uygulandığı için her metretülde 20 cm alan kazanımı sağlar



20 cm ara ile karkasa ankrjlanan Zenon Panel duvarın deprem performansı çok yüksektir



## Alakule projesi - Uşak Belediyesi



Lento - hatıl ihtiyacı olmadan özel çözümler için son derece pratiktir



Hayalinizdeki yapıyı Zenon Panel ile inşa etmeniz mümkündür.

## Villa projesi - Bursa



En az 39 dB ses yalıtımı - 120 dakika yangın dayanımı





### Konut projesi - Sivas



Zenon Panel üzerine herhangi bir mantolama yapma gereği yoktur



### Konut projesi - İstanbul



Blok duvarlara göre yüzde 70'e varan oranda hafiftir



### Vakıf binası - Gaziantep



Blok duvar kullanılmadığı için %5 - 10 arası alan kazanımı sağlar



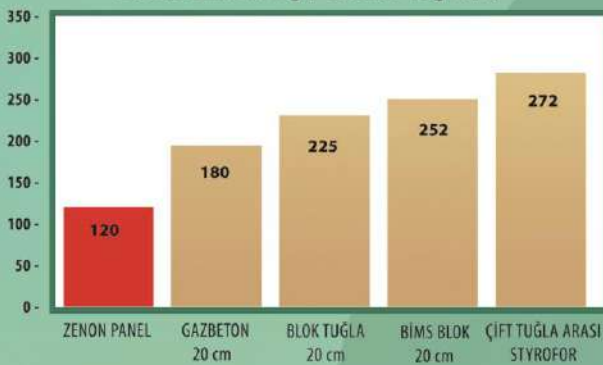
### Konut projesi - İstanbul



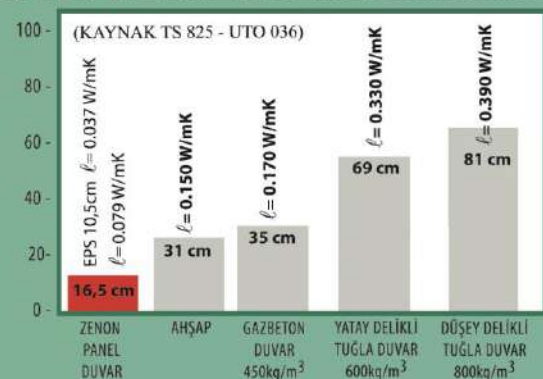
Talep halinde özel boy üretilebilen panellerle cephe çok hızlı kaplanır



### Sıvalı duvar ağırlıkları (kg/m<sup>3</sup>)



### Eşdeğer yalıtımlı sıvalı duvar kalınlıkları (cm)



## Konut Projesi - İstanbul



Zenon Panellerin yatay ve düşey taşıması oldukça kolaydır



Mekanik veya yapıştırma usulü kaplamaya elverişlidir



## Fimar Thermal Resort - Amasya



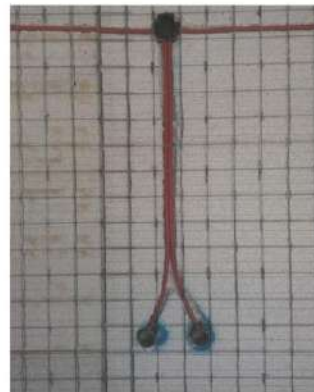
Farklı malzemelerle ankrajlanıp güçlü adaptasyon yapar, zamanla ayrışmaz



## Kültür evi projesi - Ardahan



Sıvandıktan sonra Zenon Panel üzerine mermer kaplama örneği



## Endüstriyel duvar uygulaması - Kocaeli



11 metre kolon yüksekliği - 20 metre kolonlar arası mesafe



## Endüstriyel duvar uygulaması - Kocaeli



Çerçevenin her tarafından ankrajlı, kafes donatılı Zenon Panel duvar kolon ve kirişleri de destekler.



## Akademi Koleji - Büyükçekmece



İç ve dış yüzeylerin çimento bazlı harçla sıvanması el ile veya makine ile yapılabilir



## Kocaeli B.B. Spor salonu projeleri



Çelik kafes donatılı olduğu için darbelerle dayanıklıdır. Tekmelik perdesine ihtiyaç yoktur



# ZENON PANEL YAPI SİSTEMİ

## TEK VE ÇİFT KATLI BİNALAR

A.B.D, Avrupa ve birçok farklı ülkede 90'lı yıllardan bu güne hızlı konut veya villa gibi az katlı yapıların inşasında kullanılmaktadır.

Mescit - Çatalca Kaymakamlığı



Her türlü mimariyi düşük maliyetlerle hayata geçirin



Müstakil bina - Irak



Paneller proje ölçülerine göre kolayca kesilir-birleştirilir.



Müstakil bina - Balıkesir



Kalıp ve demir işçiliğini asgariye indiren ısı yalıtımlı yapı sistemi



Müstakil bina - Denizli



### Müstakil bina - İzmir



Mükemmel ısı ve ses yalıtımı



### Müstakil bina - Antalya



Özel mimari tasarımlar kolayca hayata geçirilir



### Üçgen ev - Ankara



### Villa sitesi - Muğla



Ağır iklim koşullarına dayanıklı - En az 60 sene ömürlü



### Orman bakanlığı yapıları - Uludağ Bursa

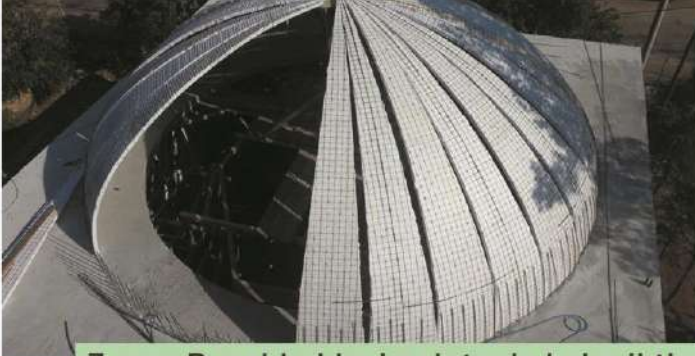


# ZENON PANEL CAMİ İMALATLARI

## KUBBELER CEPHELER ÖZEL İMALATLAR

Zenon Panel cami kubbelerinde ve cephelerinde ısı yalıtımlı yapısal malzeme olarak yoğun şekilde kullanılmaktadır

Ortayazı Cami - Isparta



Zenon Panel kubbe imalatında kalıp ihtiyacı yoktur. Kubbe maliyeti en az %50 azalır.



Etimesgut Cami - Ankara



Kalıp ve demir işçiliğini asgariye indirir, mükemmel ısı yalıtımı sağlar



### Merkez Cami - Sivas



23 m çapında kubbe ve tüm kemerler Zenon Panel ile çözülmüştür.



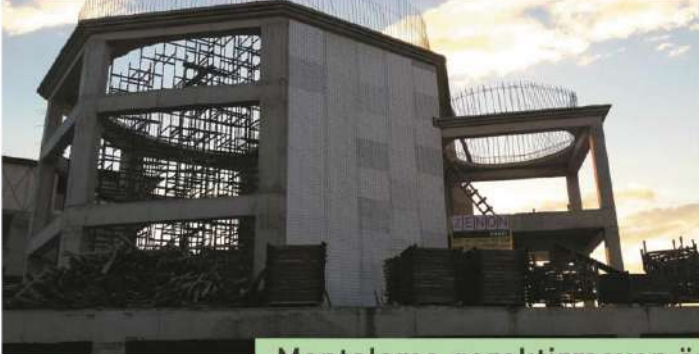
### Demirci Cami - Giresun



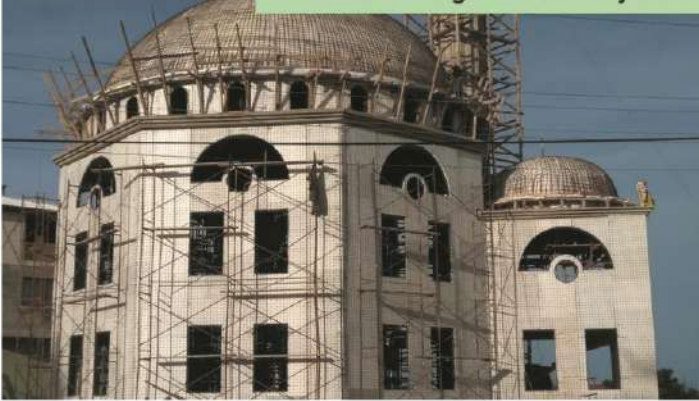
Sıradışı tasarımların ideal çözüm malzemesi Zenon Panel



### Gaffar Okkan Cami - Sakarya



Mantolama gerektirmeyen özel tasarımı dış cephe imalatı



### M. Akif Ersoy Cami - Bursa



# ZENON PANEL DİĞER İMALATLAR

## İlave kat, ara kat, köprü, duvar ve kaplamalar

Zenon Panel size, ihtiyacınız olan yenilikçi çözümler sunar, birçok projenizde ekonomik, pratik ve kalıcı çözüm için uzmanlarımızdan destek alınız

Club Armonia Resort - Muğla



Hafif, hızlı, yalıtımlı ve ekonomik ilave kat çözümü



Club Sapphire Otel - Antalya



Bina ömrüne denk kalıcılıkta ve hafif



15 metre açıklıkta köprü imalatı





## Yurtiçi Kargo antrepo binası - İstanbul



Ara kat imalatlarında kalıcı ve ekonomik çözüm



Mevcut kolon kiriş çerçevesine uyum sağlar, bütünlüğü korur



## Satış Ofisi Uygulaması - Mısır



Sıradışı tasarımların ideal çözüm malzemesi Zenon Panel



## Kaplama uygulaması - Bursa



Muhtelif yüzeylerin kaplanması Zenon Panel ile oldukça pratik ve kolaydır.



## Zenon Panel ile bahçe duvarı uygulaması

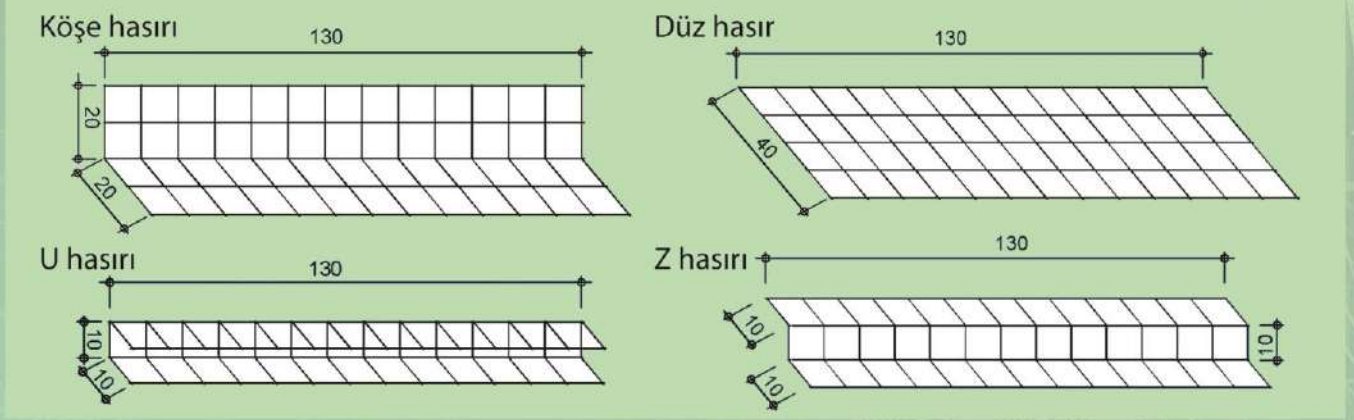


# ZENON PANEL

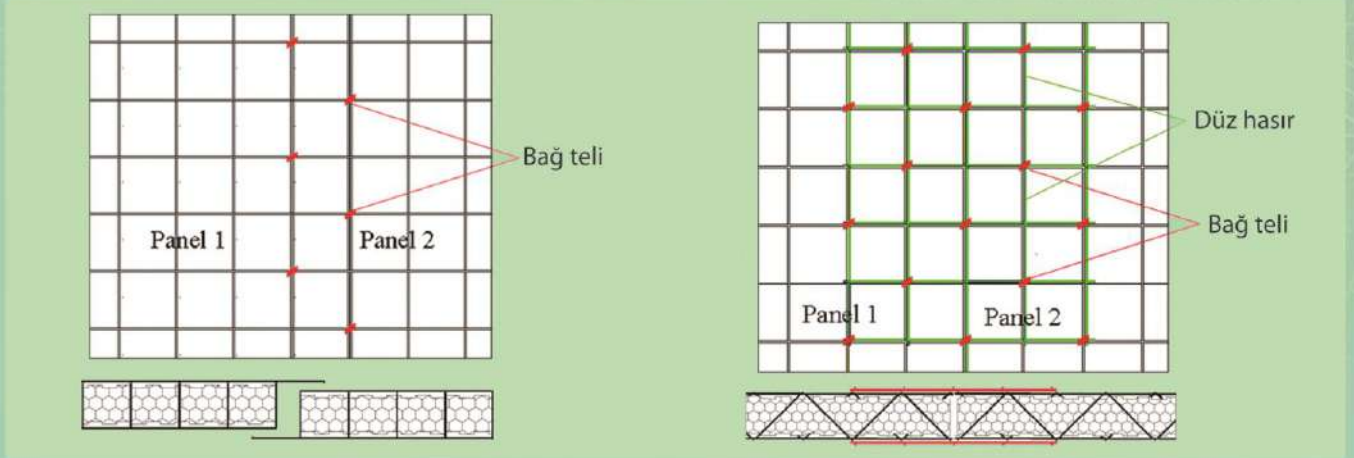
## BAĞLANTILAR VE SIVA

Birbirine sistemli olarak bağlı iki çelik hasırdan oluşan kafes donatılı Zenon Panel yapı sistemi düşey ve yatay yüklere karşı üstün dayanım kapasitesine sahiptir

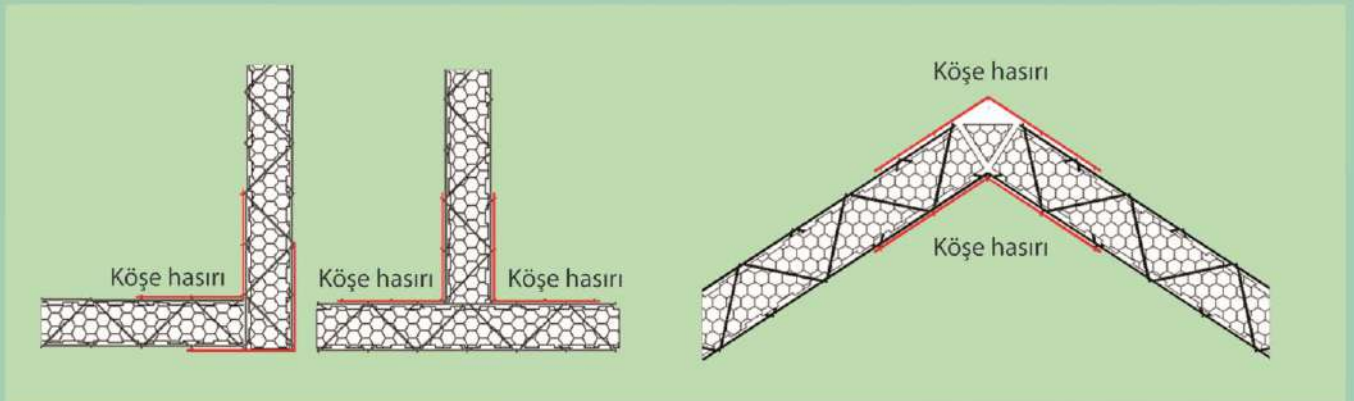
### ■ Bağlantı hasırları (ölçüler cm)



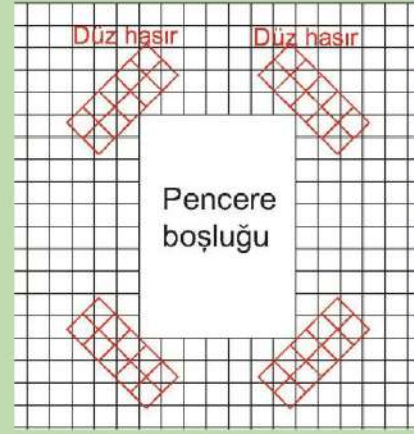
### ■ Panellerin bini payları veya düz hasır ile birbirlerine bağlanması



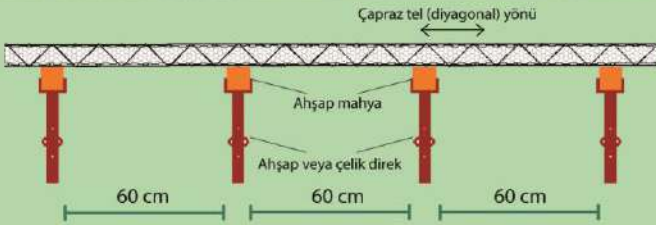
### ■ Panellerin açılı eklemlerinde köşe hasırları ile birleştirilmesi



- Zenon Panel duvarda, kapı ve pencere boşluklarının düz hasır ve "U" hasır ile takviyesi

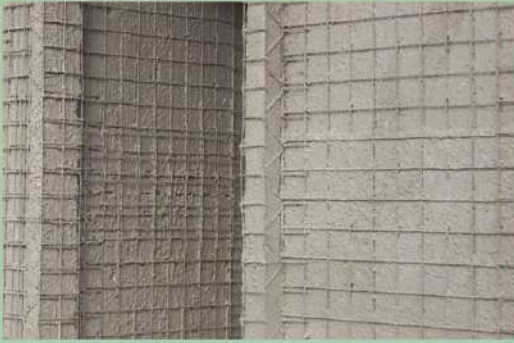


- Döşeme imalatında Zenon Panelin altına mahyalamanın yapılması



- Sıva imalatı

- # Zenon Panel el ile veya makine ile sıvanabilir. Kullanılan galvanizli çelik hasırın korozyona uğramaması için, sıva harcının kireç gibi korozif maddeler içermemesi gerekir.
- # Zenon Panel sıva imalatı panelin her iki yüzeyine yaklaşık 3 cm. kalınlıkta uygulanmalıdır.
- # 1 m<sup>3</sup> yıkanmış 0-4 mm tane büyüklüğünde kaba dişli kuma, 300 kg Portland Çimento ve 200 lt su karıştırılmalıdır.
- # Panelin bir yüzündeki sıva, bir günlük prizini almadan arka yüzde çalışılmamalıdır.
- # Sıva imalatı katmanları duvarın her iki yüzeyine mümkünse birer gün ara ile uygulanmalıdır. Duvarın bir yüzünün kaba sıvasının tatbik edilmesinin ardından ertesi gün diğer yüzünün sıvası da tatbik edilmelidir.



İlk kat serpmeye sıva ile hasır teline kadar harç doldurulur.



Püskürtme sıva makinesi ile sıva uygulaması



Kaba sıva tamamlandıktan sonra sıvanın periyodik olarak sulanması, sıvanın çivi veya mala ucu ile aralıklı olarak çizilmesi, sıvanın hararetini daha kolay atmasını ve ince sıvanın daha kolay yapışmasını sağlar ve rötre çatlaklarını önler.

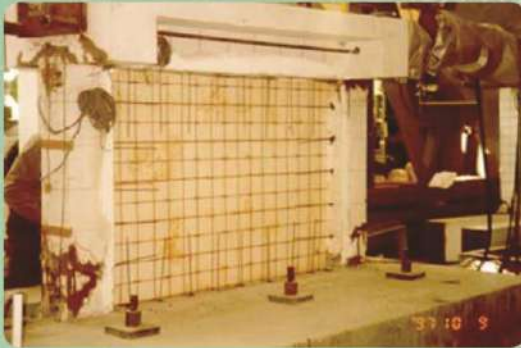
# ZENON PANEL

## KALİTE BELGELERİ VE TESTLER

İTÜ Deprem ve Yapı Fiziği Laboratuvarında ve boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi Laboratuvarlarında Zenon Panel uygulamalar azami yükler ve deprem sarsma tablalarında test edilmiş ve kapasitesi tescil edilmiştir.

İ.T.Ü. Yapı Ve Deprem Yapı Fiziği Laboratuvarı ile Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi Laboratuvarlarında uygulanan testler ve sonuçları

Zenon Panel'in betonarme çerçeve içerisine montajı ve sıvanması ardından uygulanan deprem kuvvetleri altındaki davranışını incelenmiş, uzun süren şiddetli sarsıntı ve yüklere karşı tuğla duvar örülmüş çerçevenin aksine, taşıma kapasitesini muhafaza ettiği, kırılma, yapısal bozulma, çökme oluşmadığı tespit edilmiştir. Zenon Panel duvar sisteminin orta hasarlı yapılarda dahi kullanımının sisteme katkı sağlayacağı belirtilmiştir.



Zenon Panellerin çerçeveye montajı



Zenon Panellerin sıvanması



Zenon Panel duvar ile daha fazla yük alabilen çerçeve hasar görmemiştir



İlk sademelerin ardından çatlayıp molozlaşan tuğla duvar ile çerçevenin taşıyıcılığı azalmıştır

**Yukarıda fotoğrafları görülen çalışmanın sonuçları aşağıda özetlenmiştir:**

"Yatay yük deplasmanlarında 5 ton yük taşıyabilen betonarme çerçeve içerisine montajı yapılan Zenon Panel® ile beraber bu taşıma gücü 25 tona çıktı ve uzun süreli deprem yükleri altında taşıma gücünde bir değişim gözlenmedi. Hasarlı çerçeve sisteme katkılarında dolayı Zenon Panel®'in orta hasarlı yapılarda dahi kullanılmasının sisteme katkı sağlayacağı görüldü."

**Zenon Panel ile inşa edilen 3 boyutlu yapının yanal deprem yüklerine karşı davranış testi sonucu:**

Testler sonucu düzenlenen akademik raporda: "1/2 ölçekli yapıda uygulanan sürekli yanal yüklemeler ile sağlam bağlanmış ve betonlanmış panel elemanlar test edildi. Yanal yüklemeler dizayn yükünün 10 katı kadar arttırıldıysada yüzeyde sadece ufak kılcal çatlaklar gözlemlenmiştir. Ayrıca ilginç olan bir nokta da şudur ki, duvarın iki Zenon Panel katmanı arasında hiçbir zaman ayrılma gözlemlenmemiştir."

Zenon Panel yapı sistemi üzerine yapılan akademik çalışmalar, çeşitli ulusal ve uluslararası akademik organizasyonlarda tebliğ konusu olmuş, mesleki ve akademik yayın organlarında yer almıştır. Detaylı bilgi için web sitemizi ziyaret ediniz.

## Ulusal Teknik Onay Belgesi

Yapı Malzemelerinin Tabii Olacağı Kriterler Hakkında Yönetmelik doğrultusunda İnşaat Teknik Bilimsel Araştırma Kurulu (İTBAK) yürütücülüğünde gerçekleştirilen test ve belgelendirme sürecinde, Zenon Panel Ulusal Teknik Onay Belgesi almaya hak kazanmıştır.

### Isı yalıtımı

23C - %80 bağıl nem koşullarında ısı iletkenlik değeri

**10 cm'lik panel:  $U_D < 0,65 \text{ W/m}^2.K$  -  $U_T < 0,65 \text{ W/m}^2.K$**

**11 cm'lik panel:  $U_D < 0,57 \text{ W/m}^2.K$  -  $U_T < 0,57 \text{ W/m}^2.K$**

**13 cm'lik panel:  $U_D < 0,48 \text{ W/m}^2.K$  -  $U_T < 0,49 \text{ W/m}^2.K$**

### Ses yalıtımı

TS EN ISO 10140-2:2010 standartlarına göre akustik yalıtım değeri

**10 cm'lik panel = 38,7(-2,7 ; -4,5) dB**

**11 cm'lik panel > 38,7(-2,7 ; -4,5) dB**

**13 cm'lik panel > 38,7(-2,7 ; -4,5) dB**



### Yangına karşı dayanım

İlk 15 dakikada 800 C sıcaklığa ulaşan ve kısa sürede 1000 C yi aşan sıcaklığa sahip fırına kapak çerçeve olarak yerleştirilen Zenon Panel duvarın dayanım performansı test edilmiştir.

Binaların yangından korunması hakkındaki yönetmeliğe uygun olarak binaların iç ve dış duvarlarında Zenon Panel duvar kullanılabilir.

**Yangın dayanım sınıfı = E120 - EI60 (TS EN 13501-2)**

### Darbeye karşı dayanım

Zenon Panel duvar içerdiği çelik kafes donatı ile darbeler karşısında mükemmel dayanım göstermektedir. 3 m. x 4,5 m. ölçülerinde Zenon Panel duvara standartların öngördüğü yüklerin belirli süratlerle vurması neticesinde en ufak bir çatlak dahi ortaya çıkmamıştır.

**Darbe dayanım sınıfı: E5 (TS EN 14019)**

### Rüzgar yüklerine karşı dayanım

TS EN 12179 standartlarına göre rüzgar tirübinlerine 4,5 m. x 6 m. ölçülerinde çerçeve içerisinde yerleştirilen Zenon Panel duvarın negatif ve pozitif rüzgar basınçlarına karşı gösterdiği performans olağanüstüdür.

Zenon Panel duvar, laboratuvarın uygulayabildiği azami yük olan 200 km/saat şiddette rüzgar yükünde dahi mükemmel performans göstermiştir.

### Su buharı difüzyonu

**Su buharı difüzyonu direnç katsayısı  $\mu = 33,36$**



EUROPEAN ORGANISATION  
FOR TECHNICAL ASSESSMENT  
İTBAK Araştırma Kurumu EOTA Üyesidir

UTO 2014 / 036

Adres : Çankaya Mahallesi Cinnah Caddesi No: 73/6 Çankaya/ANKARA

Telefon : +90 312 285 63 80 - +90 530 922 38 78

Faks : +90 312 285 63 82

e-posta : itbak@itbak.org

TEKNİK ONAY KONUSU ÜRÜNÜN	
İsmi	Zenon Panel
Sahibi	İlmat Müh. Zenon Panel Yapı Tek. San. ve Tic. Ltd. Şti.
Kullanım amacı	Yapılarda iç-dış duvarların ve kalıcı kalıpların oluşturulması
Üretim tesisi	Fevziye Mah. Söğüt Cad. No:41 Değirmenteği Silyeri İSTANBUL
Geçerlilik süresi	21/01/2015'ten, 21/01/2020'ye kadardır.
Sayfa ve ek sayısı	1 ek dahil toplam 16 sayfa

TEKNİK ONAYIN TIPI
Yapı Malzemelerinin Tabii Olacağı Kriterler Hakkında Yönetmelik
Madde:9/1
STANDARTI BULUNMAYAN YENİ ÜRÜN
TEYİT SİSTEMİ:(2+)

PANEL GENİŞLİĞİ, (mm)	135	145	165	185
Yatay Isıl Geçirgenlik Hesap Değeri, (W/m <sup>2</sup> .K)	0.65	0.57	0.48	0.43
Dişey Yukarı Yönde Isıl Geçirgenlik Hesap Değeri, (W/m <sup>2</sup> .K)	0.65	0.57	0.49	0.43
Yangına Dayanım	EI60/E90			
Yangına Tepki Sınıfı	B-s1,d0			
Darbe Dayanımı	E5			
Rüzgar Yüküne Dayanım	Şahmı değerleri standartta tanımlanan L/200 (5701/200 = 28.5 mm değerinden) veya 15 mm den küçüktür.			
Gürültüye karşı koruma, Rw (C; Ctr) (dB)	38,7 (-2,7; -4,5)			
Su Buharı Difüzyonu Direnç Katsayısı, $\mu$	33,36			



## ■ Taşıyıcılık testi



Zenon Panel, 6 mm. çapında hasır çelik donatı ile takviye edilmiş ve üzerine 10 cm. kalınlığında C30 beton dökülmüştür. 16 ton zati hareketli yük ile beraber 39 tonluk çizgi halinde uygulanan vibrasyonlu absorbe eden sünek sistem üstün performans göstermiştir. Video görüntüsü için internet sitemizi ziyaret ediniz.



## ■ Balistik test

**Kurşun geçirmez duvar** - Zenon Panel duvar sahip olduğu çift katmanlı yüksek çimento dozajlı siva katmanı ile tabanca mermilerinin hiçbirisini geçirmemektedir. Özel hareket birliklerimiz tarafından gerçekleştirilen testlerde uzun namlulu tüfeklerin tamamı en tesirli mesafe ve açılardan denenmiş ve başarılı neticeler alınmıştır.



## ■ Eğilme ve kesme dayanımı testleri



4m açıklıkta Zenon Paneli 2 kg/m<sup>2</sup> ilave donatı konulup, 9cm kalınlığında C30 beton dökülüp ve alttan 3cm siva yapılan döşeme üzerine 1,3 ton/m<sup>2</sup> ye kadar yüklemeler yapılmış ve Zenon Panel döşemenin yüksek performansı gözlemlenmiştir.



Yenilikçi çözümler yapı dünyasında kalıpları yıkmaya devam ediyor.

1998 yılından bugüne yurt içinde ve dışında akredite laboratuvarlarda firmamız tarafından yaptırılan testlerden elde edilen verilere dayanarak Zenon Panel geliştirilip bu günlere geldi.

Gelinen noktada Zenon Panel 20 yılı aşkın sürede 15 ülkede binlerce projede tercih edilmiştir.

Elde ettiğimiz tecrübemiz, uzman teknik kadromuz, ve yaygın bayi ağıımız ile hizmet vermekteyiz.





**ZENON**  
**PANEL**

