

**YAŞAM YATAĞI
İLE
DEPREMDEN
KORUNUN!**

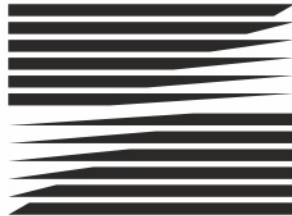


**KENDİNİZ VE
SEVDİKLERİNİZ
İÇİN BİR AN ÖNCE
TEDBİR ALIN.**

instagram



zonendustriyel

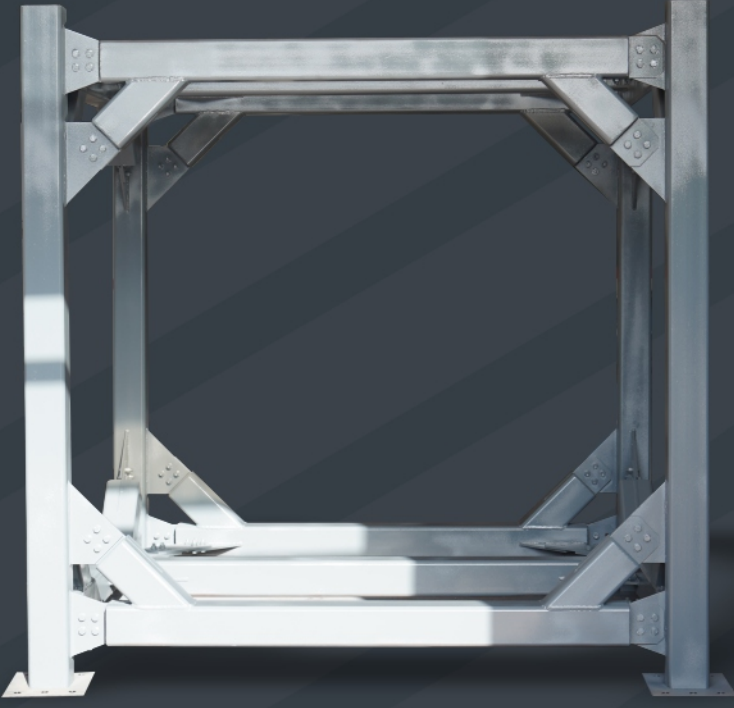


ZON ENDÜSTRİYEL TASARIM
VE MİMARLIK LTD. ŞTİ.

webb



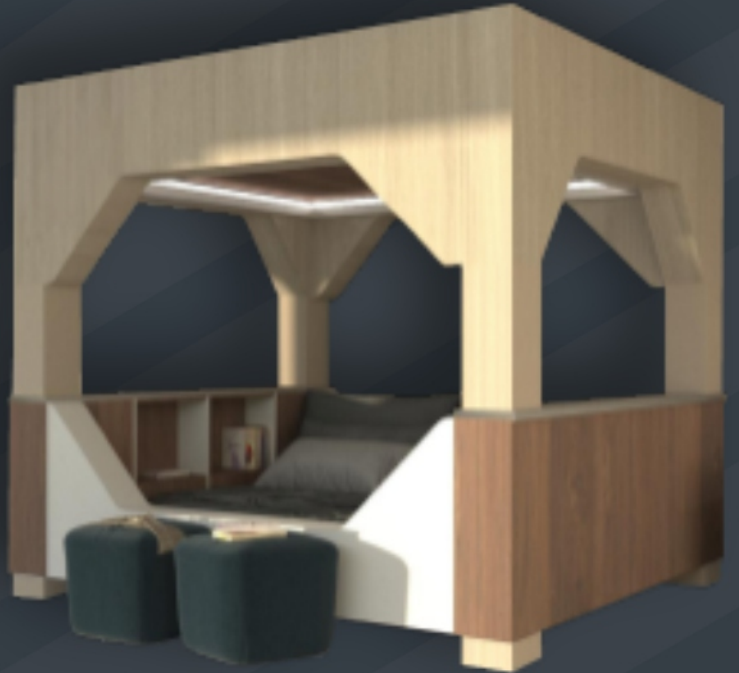
www.zonendustriyel.com



ZON ENDÜSTRİYEL TASARIM
VE MİMARLIK LTD. ŞTİ.

YAŞAM YATAĞI NEDİR?

180 TON STATİK BASINÇ
VE DİNAMİK OLARAK
100 KM/H ÇARPMA
DAYANIMA SAHİP %94,4
BAŞARI ORANI İLE
DEPREM ANINDA
GÜVENLİĞİNİZİ
SAĞLAYACAK BİR ÇELİK
YATAK MODELİDİR.





**ZON MİMARLIK DEKORASYON VE
ENDÜSTRİYEL TASARIM LİMİTED ŞİRKETİ**

DANIŞMANLARIMIZ VE DESTEKÇİLERİMİZ

Egemen SİCİM

İnşaat Mühendisi

Davut EKŞİHELLAÇ

İnşaat Mühendisi

Nermi GÜNAY

İnşaat Mühendisi

Hakan AKKAYA

İnşaat Mühendisi

Murat ALAGEYİK

İnşaat Mühendisi

Yahya ÖZAT

İnşaat Mühendisi

Ferhat TULUBAŞ

Makine Mühendisi

Servet ÖZKARA

Makine Mühendisi

Nilüfer BENZET

Mimar

Barış KAPTANOĞLU

Yüksek Mimar

Gürsel GÖZMEZ

Yük. Makine Mühendisi / İnşaat Mühendisi



ZON MİMARLIK DEKORASYON VE ENDÜSTRİYEL TASARIM LİMİTED ŞİRKETİ

Fikirtepe Mahallesi Özen Sokak No: 37 Kadıköy / İSTANBUL
Telefon: +90 (549) 803 79 19 • +90 (533) 938 90 34

www.zonendustriyel.com

MİSYONUMUZ

Firmamız, yaşanması muhtemel afetlere karşı tasarladığı ürünler ile Dünya'nın her ülkesinde insanı korumayı hedefler. Bu doğrultuda kaliteli, güvenli ve amacına uygun üretim yaparak insanları fiziki koruma altına almayı amaçlamaktadır.



VİZYONUMUZ



Fark yaratacak ürünler tasarlayıp üretmek ve bu ürünleri dünyaya tanıtmak sureti ile uluslararası alanda bir **TÜRK MARKASI** oluşturmak.





MD1

HUZURLU UYKU

DEPREMDE GÜVENİN ADI

YAŞAM YATAĞI



KURUCUDAN NOTLAR

Ülkemizin coğrafi yapısı, deprem kuşağında bulunması ve nüfusun büyük bir kısmının bu riskli bölgelerde yaşaması, deprem için alınması gereken tedbirlerin ciddiyetini arttırmaktadır. %92'si deprem kuşağı altında bulunan ülkemizde %71 nüfus bu riskli bölgelerde yaşamaktadır.

Bugüne kadar depremin gerçek yüzünü, olası şiddetini ve yıkıcı sonuçlarını televizyonlarda, radyolarda ve sosyal medya platformlarında sık sık duyduk ve tartıştık. Ancak, bu bilinçlenme genellikle deprem çantası hazırlamak gibi temel tedbirlerden öteye gidemedi. Büyük felakette, yeni yapılan binaların dahi deprem sonrası manzaralarını görerek, depremin kalıcı hasarlarını çok net bir şekilde anlamış olduk. Bu kadar büyük bir risk durumuna karşı, depremi unutmak veya kadere bırakmak Allah'ın insana bahşettiği mucizeleri kullanmamak anlamına gelir.

Bu sebeple, söylem ve bilinçlenme aşamasından öteye geçerek, binalarımızın dayanıklılığına odaklanmak ve bu konuda kapsamlı bir araştırma yapmak son derece önemlidir. Deprem riski altındaki bir coğrafyada yaşarken, binamızın sağlamlığını incelemek ve gerekli güçlendirmeleri yapmak, depreme karşı daha etkili bir koruma sağlar. Gelecekte olası depremlere hazır olmak için bu adımlar hayati önem taşır.

Mevcut ekonomik durum, bakmakla yükümlü olduğumuz nüfus, aylık gelir/gider dengesi nüfusun bir bölümünü depremle ilgili alınacak tedbirler konusunda çaresiz bırakmaktadır. Diğer tarafta ise kazancın getirisi ile öncelikli tercihlerini farklı yönlerde kullanan insanların düşünceleri, olası deprem için tedbir alınmasının önüne geçmiştir.

Özellikle yakın zamanda kırılması beklenen Marmara Denizi üzerindeki fay hatlarının, tahminlere göre yaklaşık 28 milyon kişiyi etkileyebilecek büyük bir yer sarsıntısına yol açabileceği ön görülmektedir. 7 ile 7.3 şiddetindeki bir depremin yıkıcı sonuçları kaçınılmazdır.

Yaşam yatağı, tarafımca geliştirilen bir projedir ve bu projenin statik ve dinamik hesapları, mesleklerinde uzman olan 5 inşaat mühendisi ve 3 makine mühendisi tarafından titizlikle yapılmıştır. Ayrıca, projenin teknik üniversite raporu bulunmaktadır.

Yaşam yatağının ilk önceliği; binanın yıkılması esnasında içinde bulunanları darbelere karşı korumak ve yaşam alanı oluşturmaktır.



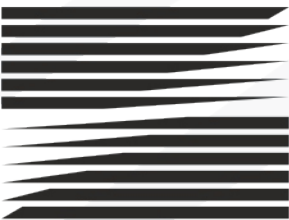
YAŞAM YATAĞI? NEDİR?



Yaşam yatağı STATİK HESAPLAR, DİNAMİK ÇARPA ETKİLERİ ve MİMARİ' nin görsel dünyası ile oluşumunu tamamlamış bir tasarımıdır. Mevcut ekonomik koşullar altına depreme her an yakalanabilecek olan ülkemizin deprem anında öngörülen olgular doğrultusunda hesaplarla deneyimlenip tasarlanan bir çelik yapıdır.

Yaşam yatağı 180 tonluk statik basınç ve dinamik olarak 100 km/h hızında çarpma mukavemetine sahiptir. Maksimum 15 katlı, 45 metre yüksekliğindeki bir binanın herhangi bir katında yaşam alanı oluşturmayı hedefler. Statik, dinamik ve mimari unsurların birleşimi olan yaşam yatağı, depremde binanın yıkılması anında insanlara koruma ve yaşam alanı sağlar.

Üniversite Teknik Raporuna sahiptir. Aynı zaman 5 inşaat Mühendisi ve 3 Makine mühendisi tarafından kontrollerden geçmiştir.



ZON ENDÜSTRİYEL TASARIM
VE MİMARLIK LTD. ŞTİ.



**KADERİ OKUMAK VE ÖNLEM ALMAK,
İNSANLARIN
KENDİNE VE SEVDİKLERİNE
YAPACAĞI EN BÜYÜK YATIRIMDIR.**

MD3



YAŞAM YATAĞININ DİĞER ÜRÜNLERDEN FARKI NEDİR?

• KAPALI BİR KUTU DEĞİLDİR!

Ülkemizin gerçekleri doğrultusunda göçük sonrası arama kurtarma ekibin size ulaşabileceği sizleri ellerindeki mevcut ekipmanlar ile çıkarabileceği bir yapıya sahiptir.

• ÇİVİ-ÇEKİÇ ETKİSİ YARATMAZ

Diğer ürünler gibi tavandan kopuk değildir. Çelikler zeminden tavana kadar sıkıştırıldığı için Çivi- çekiç etkisi yaratıp sizleri sert bir darbeye maruz bırakmaz.

• GAZ MESKESİ SAKLAMA ALANI

Göçük esnasında çok duyulmasa 'da ölümlerin bir kısmı tozdan boğulma neticesinde yaşanmaktadır. Yataktaki kapı gözler gaz maskesi sığdırılacak şekilde tasarlanmıştır.

• GÜNLÜK EFEKTİF KULLANIM

Günlük hayatta konforlu ve efektif bir kullanıma sahiptir.

Telefon ve bilgisayarınızı şarj edebilir , yan konsolların geniş olması sebebi ile tablet veya bilgisayarınızı buradan izleyebilirsiniz.

Yatak içi aydınlatmanızı 16 farklı renkte dilediğiniz şekilde ayarlayabilir, kullanabilirsiniz.

• GÖÇÜK SONRASI 3-4 GÜN YETECEK KADAR STOK ALANINA SAHİP

Göçük esnasında yatağın sağ ve sol gözlerinde 3-4 gün yetecek su ve konserveler saklayabilirsiniz.

• TEKNİK VE GÜVEN

Tüm teknik analizleri yapılmış, Üniversite teknik raporuna sahip , 5 inşaat müh ve 3 makine müh tarafından kontrollerden geçmiş bir yataktır.

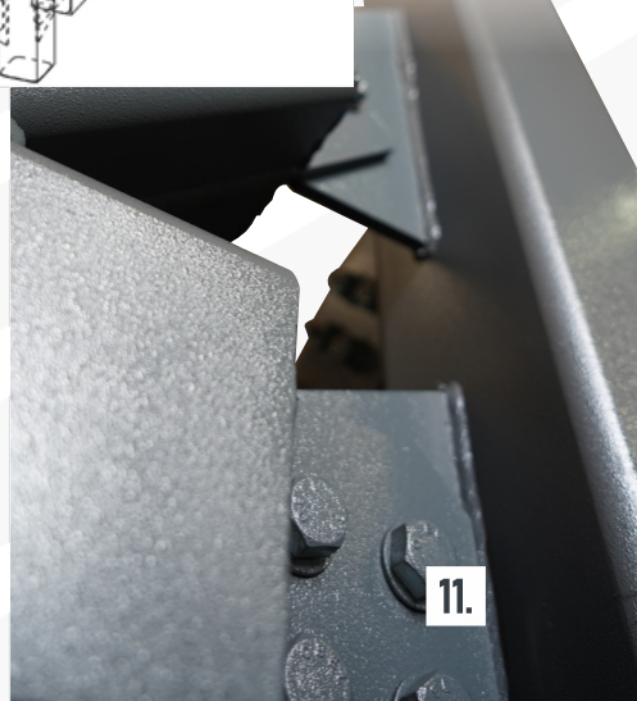
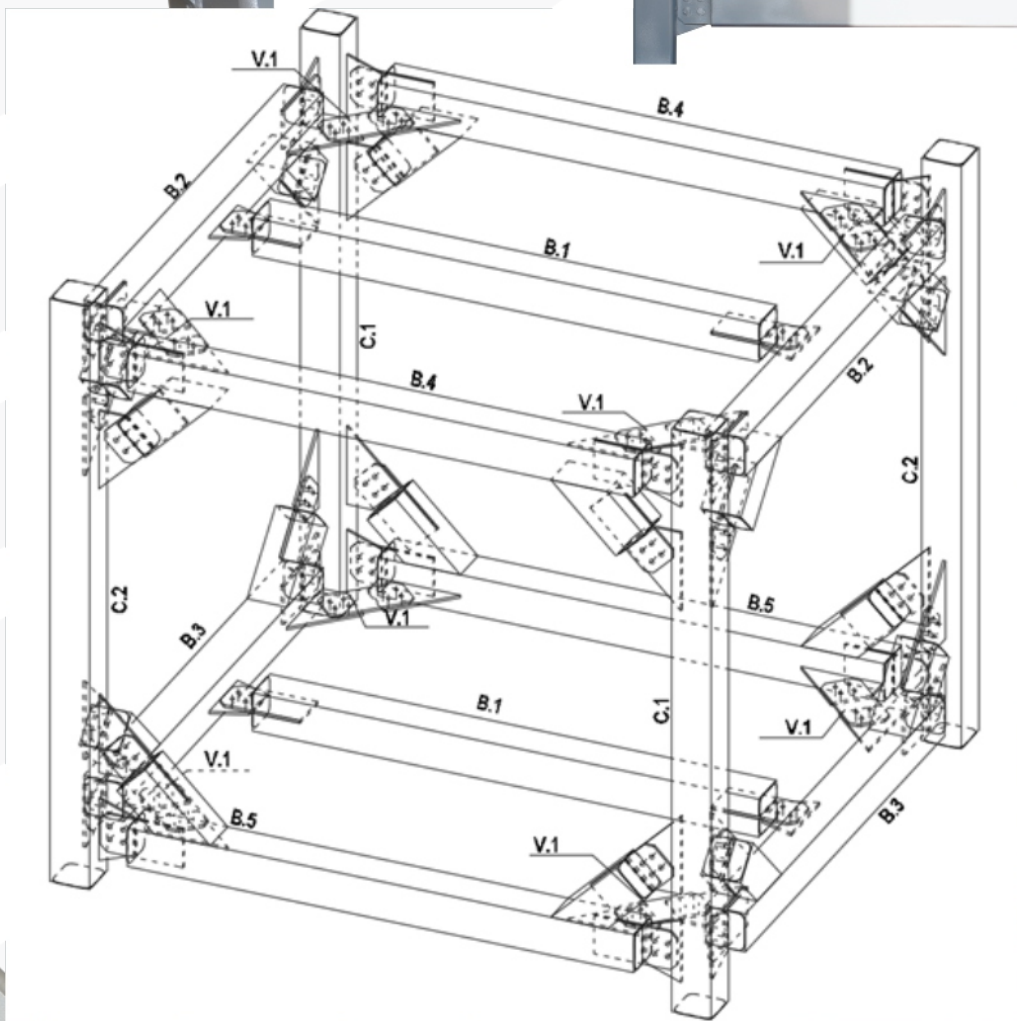
• PİSKOLOJİ

Kafanızı kaldırdığınızda o anı düşünüp savunmasız bir şekilde beton bir tavana bakmak yerine kendinizi çelik bir yapının içerisinde güvende hissedeceksiniz

• ÖZEL ÇELİK YAPI

Çelik çeşitleri, farklı standartlara göre sınıflandırılır. Amerika çelik standardı kalite karşılığı S235 olan S235JR, en fazla 0,20 miktarında karbon içeriğine sahip olan çeliklerdir.

Yaşam yatağı iskelesinde ST235 kalite çelik kullanılmıştır. İçindeki karbon oranı düşük olan bu çelikler, yıkım esnasında kırılmayarak esneme özelliği gösterirler.





MD3



12.





MD4

DEPREMİ UNUTMAYIN!

KENDİNİZ VE SEVDİKLERİNİZ
İÇİN BİR AN ÖNCE
TEDBİR ALIN.





NEDEN YAŞAM YATAĞI'NA İHTİYACIN VAR?

Yaşam Yatağını Tercih Etmeniz Gerekliğini Gösteren Bir Kaç Neden;

1 GÜVENLİK

Yaşam yatağı Statik ve Dinamik olarak teknik hesapları yapılmış, teknik üniversite raporu bulunan çelik bir yapıdır. Yıkım esnasında içerisinde bulunanların güvenliğini sağlar.

2 KORUMA

Yaşam yatağı 180ton Statik basınç ve 100km/h darbe dayanımı ile içerisinde bulunanları beton kütlelerden korur. Yaşam yatağının önceliği deprem anında sizleri ve ailenizi binanın yıkılması esnasında darbelere karşı korumak ve göçük esnasında sağ kurtulmanıza yardımcı olmaktır.

3 HUZUR VE GÜVENCE

Yaşam yatağının içinde kendinizi daha huzurlu ve güvende hissedeceksiniz.

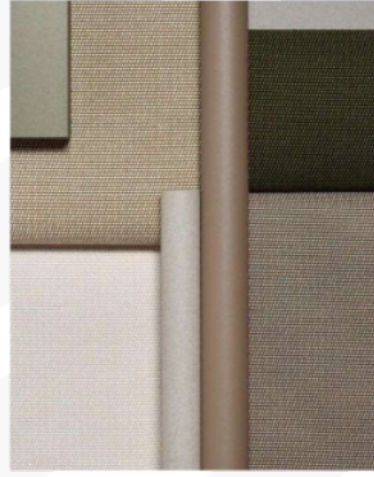
4 KİŞİSELLEŞTİRME

Yaşam yatağının ahşap ve deri kaplamalarını kendi tarzına göre seçebilirsiniz.

5 ZAMAN

Kaderi okumak ve ona göre önlem almak tedbirdir. Ülkemizin gerçekleri doğrultusunda zamana bırakmadan kişisel olarak tedbirinizi alın.

DİNAMİK VE STATİK KRİTERLER



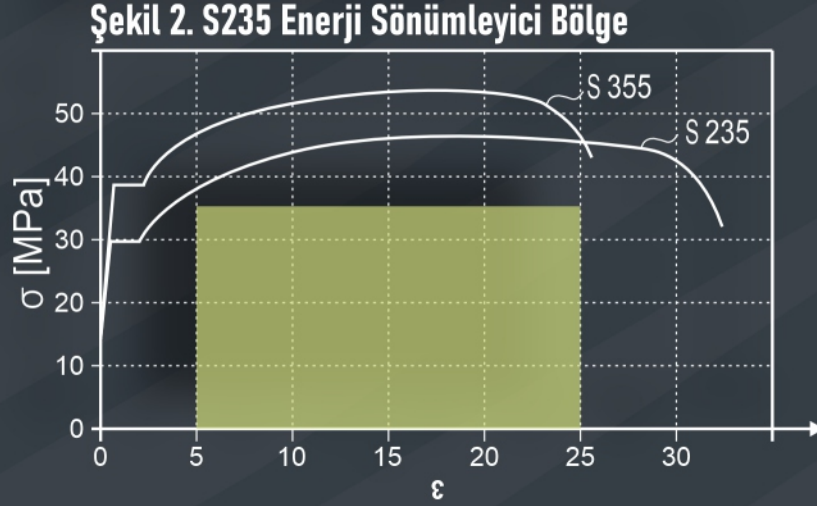
DİNAMİK KRİTERLER

Dinamik yüklerin etkin olduğu olayda, 15. kattaki yatağın yere çarpması ve 15. Kat tavanının yatağa 30m/s hızla çarpması olarak iki alt olgu incelenmiştir.

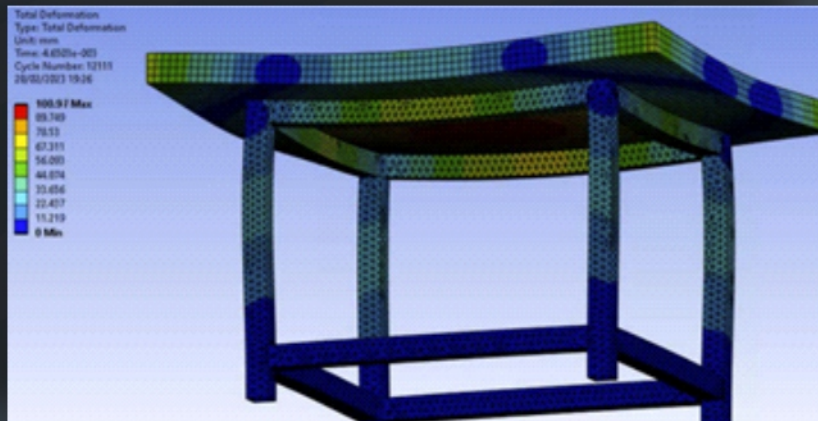
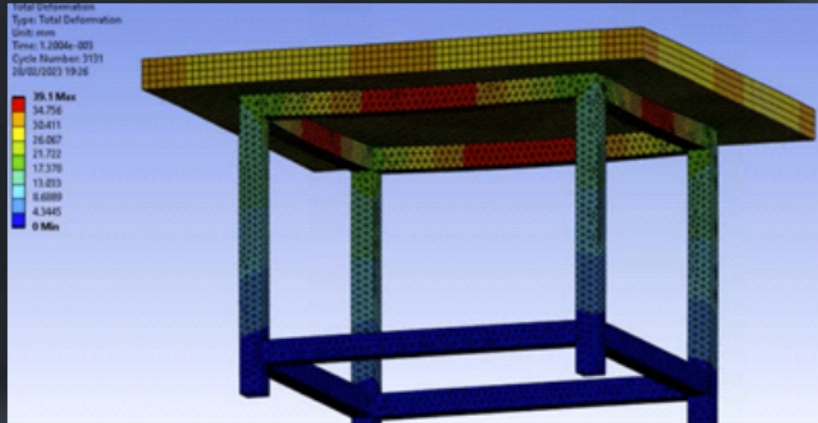
- Çelik yatak kirişli narin sistem, yapısal özellikleri nedeniyle kütlelerinin %60'ının çarpmaya katılacağı şeklinde tasarlanmıştır.
- Yaşam yatağı, kapladığı alanın izdüşümü olarak üzerindeki döşemeyi taşıyacaktır. Yük emniyeti açısından, bu alan dışı doğru 50cm ofsetlenerek genişletilmiştir.
- Tavan döşemesi, çarpma anında yapısal bütünlüğün korunması amacıyla tasarlanmış ve ortalama 200mm kalınlığında düşünülmüştür.
- Tavan döşemesinin tüm enerjisi sadece deprem yatağı tarafından, plastik deformasyon ile sönmünecektir.
- Enerji soğuracak anlık net plastik şekil değişimi 20% oranında sınırlanmıştır.

DİNAMİK VE STATİK KRİTERLER

Figür 2 de enerji soğurma çalışması öngörülen alan yeşil ile işaretlenmiştir.



45m yüksekliğinden 100km/s hız ile düşen döşemenin çarpma sonucunda oluşan dinamik şekil değiştirmesi simülasyonu göstermektedir.



TEKNİK RAPORDAN ALINTILAR

$$x(t) = \frac{1500 \times 30}{5487.3 \times 16730.78} \sin(16730.78t)$$

$$x(t) = 4.9016 \times 10^{-4} \sin(16730.78t)$$

$$x_{\max} = \pm 4.9016 \times 10^{-4} \text{ m} = 0.49016 \text{ mm}$$

Schim miktarı döşemede oldukça az olmaktadır.

3.1.5 YAŞAM YATAĞININ ÜZERİNE DÖŞEMENİN ÇARPMASI SONUCU OLUŞAN YÜKÜN KİRİŞLER TARAFINDAN KARŞILANMASI HESABI

Statik çözümlemeye göre yaşam yatağı kirişlerinde oluşan en büyük moment değeri:

$$M_{\max} = +0.1968 \text{ tm}$$

değeridir. Çelik kirişler kare profile sahiptir. Kirişlerde moment etkisi altında oluşan gerilme hesaba göre;

$$\sigma_{\max} = \frac{M_{\max}}{I_x} y_{\max}$$

$$\sigma_{\max} = \frac{0.1968 \times 1000 \times 9.81}{17.7 \times 10^6 \times 10^{-12}} (75 \times 10^{-3})$$

$$\sigma_{\max} = 8.181 \times 10^6 \text{ Pa} = 8.181 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{\max} = 8.181 \text{ MPa} \leq 253 - 387 \text{ MPa}$$

olmasından dolayı 1 kat döşemenin yükü altında kirişlerde oluşacak gerilme elastik sınırlar altında kalmaktadır.

Ancak döşemenin dinamik olarak kirişlerin üzerine h yüksekliğinden düşmesi sonucu gerilme denklemleri aşağıdaki şekilde olmaktadır. Yük altında kirişte oluşan moment ile elastik enerji denklemleri eşitlenir ve bu duruma göre gerilme hesaplanırsa aşağıdaki denklem elde edilir.

$$\sigma_{\max} = \sqrt{\frac{6EWh}{I_x}} y_{\max}$$

Bu denkleme göre gerilmeler hesaplandığında tablodaki değerler elde edilmektedir.

Tablodan görüleceği üzere;

h değerinin yaklaşık 5 cm olması ile çelik kiriş akma sınırının altında kalarak (LRFD yaklaşımı) ve h değerinin yaklaşık 2.5 cm olması ile çelik kiriş akma sınırının altında kalarak (ASD yaklaşımı) elastik şekil değişimi bölgesinde kalmaktadır.

3.1.4 YAŞAM YATAĞININ YERDEN HAREKETLENEREK DÖŞEMEYE ÇARPMASI SONUCU DÖŞEMEDE OLUŞAN DEPLASMAN (SEHİM) HESABI

Sönümsüz zorlanmış titreşim denklemi kullanılarak yatağın yerden yükselip döşemeye çarpması ile oluşacak schim hesaplanmıştır.

Tablo 5

Değerler	Simge	Birim	Değer
Malzeme	C30		Betonarme
Elastisite Modülü	E	MPa	32000
Döşeme Kesit Alanı	A	m ²	0.2m x 3m
Atalet Momenti	$I (\frac{m^4}{12})$	m ⁴	2×10^{-3}
Yatağın döşemeye düşme hızı	v_{yatak}	m/s	30
Yatağın kütlesi	m_{yatak}	kg	1500

$$x(t) = \frac{m_{\text{yatak}} v_{\text{yatak}}}{m_{\text{döşeme}} \omega_d} \sin(\omega_d t)$$

ω_d , döşemenin doğal frekansın hesaplanması

$$EI \frac{\partial^2 y}{\partial x^2} = M(x) \Rightarrow \delta = \frac{FL^3}{192EI}$$

$$k = \frac{F}{\delta} = \frac{192EI}{L^3}$$

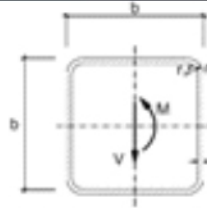
$$\omega_n = \sqrt{\frac{k_{\text{döşeme}}}{m_{\text{döşeme}}}}$$

$$k_{\text{döşeme}} = \frac{192 \times 32000 \times 10^6 \times 2 \times 10^{-3}}{(0.2)^3} = 1.536 \times 10^{12} \text{ N/m}$$

$$\omega_n = \sqrt{\frac{1.536 \times 10^{12} \text{ (N/m)}}{5487.3 \text{ (kg)}}} = 16730.78 \text{ rad/s}$$

Sönüm oranı $\zeta = 0$ için,

$$x(t) = \frac{m_{\text{yatak}} v_{\text{yatak}}}{m_{\text{döşeme}} \omega_n} \sin(\omega_n t)$$



Section for Square Hollow Section (SHS) according to EN10210-1

Design properties of hot finished square hollow section (SHS) for S235 steel class ($y_{\text{min}} = 1.06$ mm) (a mm)

Profile	browning	Profile dimensions				Area properties				Inertia properties				Torsional properties	
		Side dimension b [mm]	Wall thickness t [mm]	Outer rounding radius r _o [mm]	Inner rounding radius r _i [mm]	Height H [mm]	Sectional area A [cm ²]	Area A _n [cm ²]	Open area A _o [cm ²]	Second moment of area I _y [cm ⁴]	Radius of gyration i _y [mm]	Elastic section modulus W _{el} [cm ³]	Plastic section modulus W _{pl} [cm ³]	Torsion constant I _t [cm ⁴]	Torsion modulus W _t [cm ³]
SHS 100 x 10	002	100.0	8.0	12.0	8.0	100.0	3.14	3.07	0.00	144.0	37.7	148.7	226.5	270.0	200.0

$\Omega = 2.00$ (Amerikan Uluslararası Çelik Enstitüsü – AISC – LRFD: Güvenlik Katsayısı)

$$F_{\text{eksenel}} = A \cdot f_y \quad F_{\text{eksenel}} = 4475 \cdot 235 = 1052 \text{ kN}$$

$$R_n = F_{\text{eksenel}} / \Omega \quad R_n = 1052 / 2 = 525 \text{ kN}$$

Olası İmalat Kesit Kaybı Toleransı = 10% (Yönetmelik harici emniyet değeri)

$$R_n = 525 \cdot 0.9 = 472.5 \text{ kN} \quad = 47 \text{ ton} \text{ [Bir kolonun taşıyabileceği eksenel kuvvet]}$$



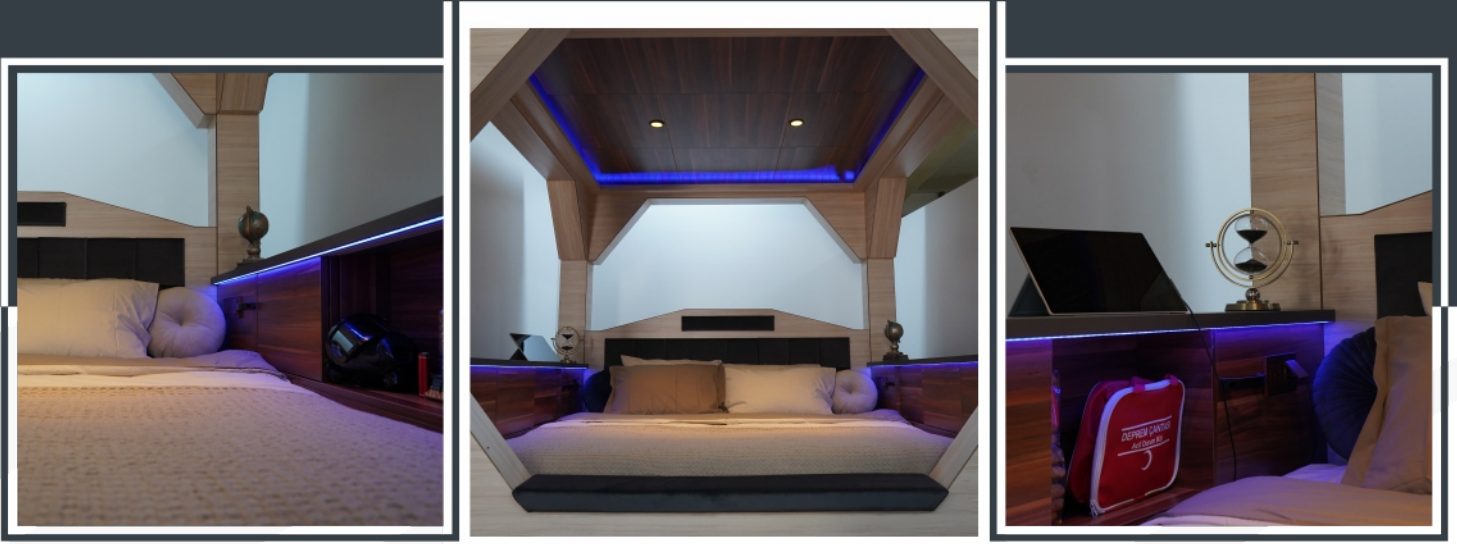
MD6



YAŞAM YATAĞI İLE HAYATA TUTUNUN

MD5





STATİK TASARIM

- Statik yüklerin etkin olduğu yatak üzerine üst kat döşemelerinin yığılması incelenmiştir.
- Yaşam yatağı kapladığı alanın izdüşümü olarak üzerindeki döşemeyi taşıyacaktır. Yük emniyeti açısından bu alan dışı doğru 50 cm ofsetlenerek genişletilmiştir.
- Tavan döşemelerinin yapısal bütünlük içerisinde kalacağı kabul edilmiştir, döşeme kalınlığı 200 mm alınmıştır.
- Yaşam yatağı üzerine gelen her döşeme, bir sonraki döşemenin yükünü taşımada yardımcı olacağından, yatağın 15 kat döşeme yükünü doğrudan taşımasının yeterli olacağı hesaplanmıştır.
- Yaşam yatağına gelecek düşey yüke ilaveten her katın ağırlığının 20%si kadar fazladan yatay yük ilave edilmiştir.
- Sonuç olarak Emniyet gerilmelerine göre ASD (Allowable Strength Design) güvenlik katsayıları ile elastik bölgede kesitler yeterli olmaktadır.

STATİK HESAPLAR

- Teknik hesaplar gizlilik politikası gereğince paylaşılamamaktadır.

STATİK VE DİNAMİK SONUÇ

- Yaşam yatağı, depreme karşı yapıyı koruma yöntemi değildir. Yapının öngörülen yıkılma kriterleri çerçevesinde, 15 Kat döşemenin düşey yükü ve bu yükün 20% si kadarlık yatay yük altında belirli bir emniyetle içinde bulunan insanlara ve kuruma ve yaşam alanı sağlama açısından %94,4 oranında yeterli performans ile başarı sağlamaktadır.

MİMARİ TASARIM

- Yaşam yatağı teknik hesaplar sonucu ortaya çıkan çelik sisteme uyumlu olacak şekilde 4 farklı modelde tasarlanmıştır. Ancak taleplere göre çelik sistemin yapısı korunacak şekilde özel ve farklı tasarımlar yapılabilmektedir.
- Tasarım modeli itibari 10-18mm kalınlıklarında ahşap MDF üzeri laminant kaplama kullanılmıştır.
- İç yüzeylerde ve yatak başı cephesinde sallantı esnasında darbeleri azami derece sönmölemek için sünger üzeri kumaş ve deri kaplamalar kullanılmıştır.
- Yatağın iç kısmında sağ ve sol cephelerinde tercihe bağılı olarak sırasıyla; Powerbank / Megafon / Acil durum çantası / Konserve kutuları / Acil çağrı aparatları / Gaz maskesi / Radyo İçme suyu vb. malzemeleri saklamak için sürgülü sistem 4 adet göz bulunmaktadır.
- Her bir ahşap parça, çeliğın hareketinde çatlamaması için birbirinden bağımsız ve aralarında min. 2mm lik bir boşluk kalacak şekilde dizayn edilmiştir.
- Ahşap giydirmeler, kullanım esnasında çarpma ve kesme gibi durumları engellemek için birine kurtağı köşe birleşim detayı ile bağlanmıştır.
- **Çift kişilik yatak ölçüsü; 256 cm x 236 cm.** • **Tek kişilik Yatak ölçüsü; 160 cm x 215 cm.**
- Yatağın yükseklikliğı mevcut binaların tavan yüksekliğine göre değışkenlik göstermektedir. Bu yükseklik ortalama 260 ile 280cm arasında değışmektedir.
- Yatak, temizlik robotu kullanımı için yerden 10cm yukarda tasarlanmıştır.
- Yatağın yüksekliğı statik ve dinamik gereksinimlerden dolayı tavana max derecede yanaştırılmıştır.
- Yaşam yatağının tavanında, sağ ve sol konsollarında birbirinden bağımsız bir şekilde renk değıştirilebilen kumandalı gizli LED aydınlatmalar bulunmaktadır.
- İç sağ ve sol cephelerde telefon ve bilgisayar gibi cihazların şarj edilmesi için anahtar priz ve USB girişleri bulunmaktadır.
- İsteğe bağılı olarak tavandan açılır TV lift sistemleri, tavanda yansıtıcı pileksiglas kaplamalar vb. ilave özel istekler eklenebilmektedir.
- Ahşap sistem yine çelikte olduğı gibi modüler olarak sökölüp takılabilir. Bu sayede kullanıcının zamanla tercihe bağılı olarak ahşap renkleri ev dekorasyonuna uygun olarak yenilenebilir.



ÜRÜNLERİMİZ



MODEL 1

 Çift Kişilik Yaşam Yatağı

- Ölçüler, 256cm x 236cm
- St235 Çelik Üzeri Ahşap Kaplama
- Ahşap, 18mm Mdf Üzeri Kaplama
- 4 Adet Saklama Gözü
- Konsol ve Tavanda 16 Ayrı Farklı Renkte Ayarlanabilir Kumandalı RGB LED Aydınlatma
- Yatak Başı Suni Deri veya Silinebilir Kumaş Kaplama



MODEL 3

 Çift Kişilik Yaşam Yatağı

- Ölçüler, 256cm x 236cm
- St235 Çelik Üzeri Ahşap Kaplama
- Ahşap, 18mm Mdf Üzeri Kaplama
- 4 Adet Saklama Gözü
- Konsol ve Tavanda 16 Ayrı Farklı Renkte Ayarlanabilir Kumandalı RGB LED Aydınlatma
- Yatak Başı Suni Deri veya Silinebilir Kumaş Kaplama



MODEL 2

 Çift Kişilik Yaşam Yatağı

- Ölçüler, 256cm x 236cm
- St235 Çelik Üzeri Ahşap Kaplama
- Ahşap, 18mm Mdf Üzeri Kaplama
- 4 Adet Saklama Gözü
- Konsol ve Tavanda 16 Ayrı Farklı Renkte Ayarlanabilir Kumandalı RGB LED Aydınlatma
- Yatak Başı Suni Deri veya Silinebilir Kumaş Kaplama



MODEL 4

 Çift Kişilik Yaşam Yatağı

- Ölçüler, 256cm x 236cm
- St235 Çelik Üzeri Ahşap Kaplama
- Ahşap, 18mm Mdf Üzeri Kaplama
- 4 Adet Saklama Gözü
- Konsol ve Tavanda 16 Ayrı Farklı Renkte Ayarlanabilir Kumandalı RGB LED Aydınlatma
- Yatak Başı Suni Deri veya Silinebilir Kumaş Kaplama

ÜRÜNLERİMİZ



MODEL 5

 Çift Kişilik Yaşam Yatağı

- Ölçüler, 256cm x 236cm
- St235 Çelik Üzeri Ahşap Kaplama
- Ahşap, 18mm Mdf Üzeri Kaplama
- 4 Adet Saklama Gözü
- Konsol ve Tavanda 16 Ayrı Farklı Renkte Ayarlanabilir Kumandalı RGB LED Aydınlatma
- Yatak Başı Suni Deri veya Silinebilir Kumaş Kaplama



MODEL 7

 Tek Kişilik Yaşam Yatağı

- Ölçüler, 160cm x 215cm
- St235 Çelik Üzeri Ahşap Kaplama
- Ahşap, 18mm Mdf Üzeri Kaplama
- Yanlar Kapamalar Dekoratif Seperatör



MODEL 6

 Tek Kişilik Yaşam Yatağı

- Ölçüler, 160cm x 215cm
- St235 Çelik Üzeri Ahşap Kaplama
- Ahşap, 18mm Mdf Üzeri Kaplama
- Yanlar Kapamalar Dekoratif Seperatör



HEMEN SİPARİŞ VER



SORU? VE CEVAPLAR



ZON ENDÜSTRİYEL TASARIM
VE MİMARLIK LTD. ŞTİ.

1. Yaşam Yatağının Statik Hesapları Yapıldı Mı ?

• İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ Cerrahpaşa mühendislik fakültesi tarafından teknik rapor alınmıştır. Ayrıca uzmanlığı Çelik yapılar olan Yurt içinde ve yurt dışında birçok çelik projesine imza atmış olan inşaat ve makine mühendisleri tarafından Statik ve Dinamik hesaplar yapılmıştır.

2. Yaşam Yatağının Dinamik ve Statik Analizleri Yapıldı Mı? Teknik Verileri Var Mı?

• Dinamik analiz tasarımı belirleyicidir. Dinamik analizde tasarım kriteri olarak: Yatak üzerindeki beton blok 45m serbest düşerek yatağa 30m/s(108km/h) çarpacak şekilde tasarlanmıştır. Çarpma süresi 0.005 sn. dir.

• Yatak üzerindeki beton blok 2.3mx2.5mx0.15m lik beton olarak tanımlanmıştır.

• Yatak üzerindeki beton bloğunun ağırlığı, emniyet ve yatak boyutu optimizasyonu göz önünde bulundurularak 3.3 m x 3.5 m x 0.15 m olarak hesaplanmıştır. Yapıdan yapıya değişiklikler olduğundan, dinamik yüklerde yapıdaki mevcut kolon, duvar vb. yardımcı etkiler göz önüne alınmamış, bu durum bir güvenlik mertebesi olarak kullanılmıştır.

• Dinamik analizde kütlenin en küçük olduğu ilk çarpma olayı en kritik durumdur. İlk çarpmadan sonra yatak üzerine düşen beton blok, bir yaşam yatağı için koruyucu bir kabuk görevi görecek, adeta bir kaplumbağanın kabuğu gibi. Bu nedenle en olumsuz durum doğal olarak en üst katta gerçekleşecektir.

• Yapılan dinamik analiz sonucunda elde edilen verilere göre, çıkan kolon kesitleri ile yatak üzerindeki beton bloktan statik olarak 60 adet taşınabildiği tespit edilmiştir.

3. Çelik, Ahşap ve Üstündeki İnsan Yüğüyle Hesapladığımızda Yatağın Mevcut Zemine Yük Anlamında Bir Olumsuz Etkisi Var Mıdır?

• Öncelikle yük konusu çok hassas olduğumuz kırmızı çizgilerimizden birisidir. Çelik tasarımını yük ve yıkım esansındaki darbelere karşı 4 kez değiştirdik ve en sonunda en ideal tasarıma ulaştık. Basit bir şekilde açıklamak gerekirse; Çelik, ahşap ve üstündeki insan yükleri standart içerisindedir. Bir bina döşemesinin yönetmeliklere göre min 350kg/m² hareketli yük birlikte taşama kapasitesi vardır. Ayrıca bunun üzerine ile emniyet katsayısı eklenir.

• Yatağı taşıyacak alan 3x2.75m yani 8,25m² dir. Yatağın ağırlığı Çelik+ Ahşap+ İnsan yükü dahil 2,300kg hesaplanmıştır. $2,300\text{kg}/8,25\text{m}^2=278,7\text{kg/m}^2$ dir. Yani 1m²'ye düşen yük 278,7kg dir. Görüldüğü üzere döşemelerdeki sınır 350kg/m² iken yaşam yatağının zemine uyguladığı toplam ağırlık 278,7kg dir. Dolayısıyla yük konusunda her hangi bir sorun yaşanmamaktadır.

4. Yaşam Yatağının Binanın Toplam Yüğüne Bir Ağırlığı Var Mıdır?

• Yatak binanın tasarım yükleri içerisinde olduğundan, tasarımı etkileyecek ilave bir yük getirmemektedir.

5. Yaşam Yatağı Binanın Yan Devrilmesinde Koruma Sağlar Mı, Veya Yan Devrilmeye Karşı Ne Kadar Bir Yüzde Olarak Ne Kadar Bir Koruma Sağlar?

• Yapının hangi şekilde göçme yapacağını bilmek imkansızdır. Her göçme ihtimaline göre de tasarım yapmak mümkün değildir. Dolayısıyla yatak, daha sık karşılaşılan sandviç şeklinde göçme ihtimaline göre tasarlanmıştır. Konut içinde bulunan her nesnenin doluluk, geometri ve malzeme özelliklerine göre yaşam alanı sağlama özelliği bulunduğu gibi, yatak da bir koruma sağlayacaktır.

6. Yaşam Yatağı Bir Daireye İkili ve Tekli (Çocuklar İçin) Olarak Yapılırsa Daireye Veya Binaya Bir Yük Biner Mi?

• Yatak bina tasarım yükleri içerisindedir. Bu yükler, yatak odasında da çocuk odasında da aynı zamanda alınmıştır. Dolayısıyla aynı konut içerisinde birden fazla yatak, yatak amacıyla kullanılabilir. Yatağın bazası vb. alanları depolama vb olarak kullanılamamalıdır.

7. Yaşam Yatağı Bir Binada Toplam Yükleri Düşürsek En Fazla Kaç Adet Yapılabilir? Örneğin Bir Binaya En Fazla Kaç Adet Yapılabilir?

• Yönetmelikteki 350kg/m² konut yapılarında asma kat ve çatı döşemeleri hariç gördüğünüz her döşeme için uyulması gereken bir yük olduğundan her konuta, her odaya, oda sayısı kadar yapılabilir. Kağıt üstündeki yönetmeliklerle, mevcut yapınızın uygunluğu konusunda eskiliği vb sebeplerle bir şüphe varsa yetkili bir göz ile incelettirilmelidir.

8. Yaşam Yatağı Hangi Döşeme Tiplerine Yapılamaz?

• Asma kat, Konsol döşemeler, Çatı döşemeleri gibi noktalara yapılamaz.

9. Yaşam Yatağı Yeni Konut Projelerinde Kalıcı Bir Şekilde Entegre Edilmek İstenirse Statik Olarak Yatak Odasının Döşmesine Veya Yatağın Oturacağı Alana Proje Aşamasında Nasıl Bir Güçlendirme Yapılabilir?

• Odası önceden planlanmış ama yatak kullanımı mülk sahibine bırakılmışsa, ilgili odanın döşemeleri 350kg/m² yerine 500kg/m² olarak kontrol edilebilir. Bu çok daha faydalı olur. Tek doğrultulu asmolen döşemelerde diğer doğrultuda kiriş ilavesi yapılabilir. Yatağın ayaklarının geleceği konumlarda mimari malzeme üzerine değil de doğrudan döşemeye oturtma işlemi yapılabilir. Asmolen döşemelerde ayakların kirişlere gelmesi sağlanır, gelmiyorsa 10mm levha ile yük dağıtılabilir.

• Yatak döşeme ortası yerine bir kenarının kolon-kiriş bölgesine yaklaştırılması genel servis kullanım açısından ilave bir emniyet katacaktır.

10. Yan Cepheleri Açık, Deprem Anında Sorun Yaşarmıyım?

• Yatağın ana tasarımı deprem anında %90 oranında karşılaşılan bir durum olan katların üst üste binmesi şeklinde yıkılmayı engellemeye yöneliktir. Ayrıca, yan cephelerin açık olması deprem sonrasında afetzede'nin kendi imkânları ile çıkış yapabilmesini sağlamak amacıyla düşünülmüştür.

• Yan cephelerde, yana yatma veya yan taraflardan oluşabilecek tehlikelere karşı güvenlik önlemi olarak 30 cm yüksekliğinde koruyucu bariyerler tasarlanmıştır. Bu bariyerler, deprem veya diğer olası olaylar sonucunda yatağın dengesini koruyarak kullanıcının güvenliğini artırmayı hedefler. Ayrıca isteğe bağlı olarak bu alanlara açılır kapanır sistemler entegre edilebilmektedir.

11. Yükseklik Sınırı Var Mı? Max. / Min. Yükseklikler Nelerdir?

• Teknik üniversite raporumuz ve onayımız doğrultusunda çelik sistem döşemden tavana kadar yapılmak zorundadır. Yatak odanızdaki yükseklik aynı zamanda yatağın kendi yüksekliği olacaktır. Örneğin yatak odanızın yüksekliği h=270 cm ise yatağın yüksekliğinde 269-270 cm olacaktır.

12. 45m Sınırını Geçiyorum? Ne Yapabilirim?

• 45 metreyi geçme durumunda lütfen danışınız.

13. Yatağı Yatak Odasında Nereye Konumlandırmalıyım? (Tavsiye)

• Çıkış yolu için deprem yatağının baş tarafı dış duvara doğru olmamalı. Bunun yerine, deprem yatağının baş tarafının iç duvara, özellikle giriş olan iç duvara bitişik olması, yüklerin daha iyi yayılmasını ve yapısal stabiliteyi sağlamak için daha uygun bir seçenektir.

14. Çeliklerde Zamanla Deforme Oluşur Mu?

• Çelik malzemelerde deformasyon oluşmazken, korozyon riski bulunmaktadır. Bu nedenle, yapıda kullanılan çelik bileşenlerin korozyona karşı korunması önemlidir. Bu amaçla, epoksi esaslı primer koruyucu boya uygulamaları yapılmıştır.

15. 1. Kattayım Üstümde 10-15 Kat Var. Deprem Anında Beni Korur Mu?

Ara Kattayım Deprem Anında Beni Korur Mu?

• Deprem veya diğer sebeplerle yapının katlarının üst üste gelerek yıkılması durumunda en üst katlar, yüklerin dinamik etkileri nedeniyle daha yüksek kuvvetlere maruz kalacaktır. Dinamik yükler altında en üst katlar daha fazla etkilenirken, alt katlar daha az etkilenecektir. Çünkü yüklerin dağılımı dinamik olarak değişecektir. Yatak üzerinde statik olarak 180 ton beton taşıyabilecek kapasitededir. Bu kapasite sayesinde yüksek yükleri taşır ve kullanıcıların güvenliğini sağlar.

16. Çocuklarım İçin Tekli Sipariş Verebilir Miyim? Ranzalı Sistem Uygun Mu?

• Duvar kenarlarına koyulacak şekilde tekli forma getirilmesi, deprem yatağının kullanım kolaylığını ve tasarım esnekliğini artırabilir. Ranza yapısal olarak daha güçlü olurdu. Fakat alt ve tahta ezilme bölgelerimiz bulunduğundan, spesifik kat yükseklikleri hariç yeterli hacimleri sağlayamayız. Bu yüzden ranza sistemi hesaplarımız sonucunda yeterli mukavemeti sağlayamamış ve uygun görülmemiştir.

17. Kiracıyım, Başka Eve Taşınsam Yatağı Yanımda Götürebilir Miyim?

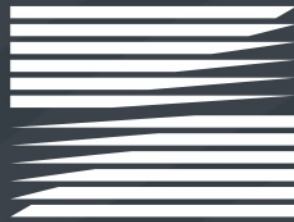
• Tasarımın demonte edilebilir bir sistem olarak tasarlanmış olması, deprem yatağının taşınabilirlik ve kullanım kolaylığı açısından avantaj sağlar. Bu özellik sayesinde, yatak istenilen bölgeye veya daireye kolayca taşınabilir ve yeniden kurulabilir.



MD7

GÜVENİN ADI YAŞAM YATAĞI





ZON MİMARLIK

DEKORASYON VE ENDÜSTRİYEL TASARIM LİMİTED ŞİRKETİ

Fikirtepe Mahallesi Özen Sokak No: 37 Kadıköy / İSTANBUL
Telefon: +90 (549) 803 79 19 • +90 (533) 938 90 34

www.zonendustriyel.com