

BetoDeck

BD

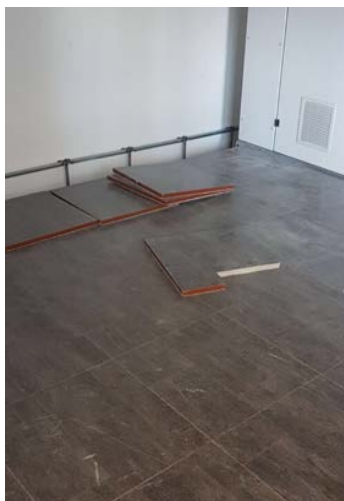
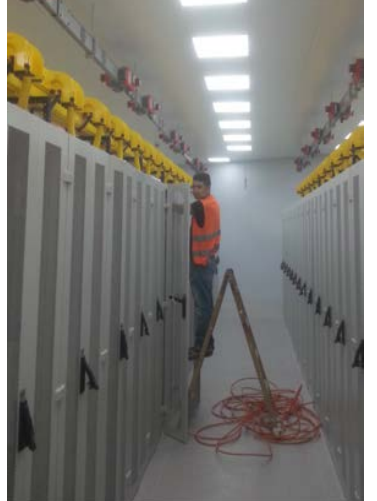
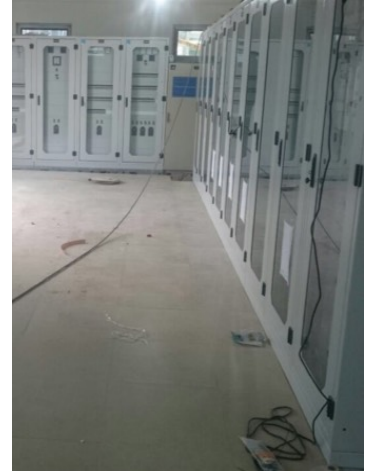
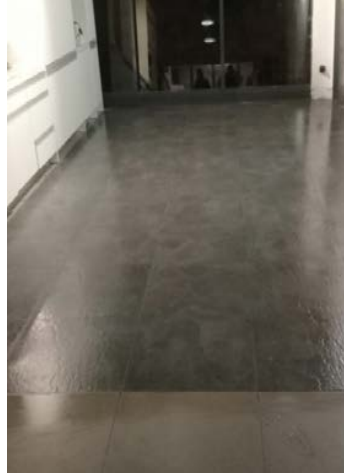
BETODECK
OTARİ PAZARLAMA A.Ş
YANMAZ YÜKSELTİMİŞ
ZEMİN SİSTEMLERİ

OTARİ A.Ş

www.betodeck.com info@zemin.com

+90 212 2362374/75 533 8993752

Örnek Uygulama Alanları



Hakkımızda

1986 yılından itibaren faaliyet gösteren şirketimiz BetoDeck adıyla kendi markasıyla yükseltilmiş döşemede yangına dayanıklı F90 sınıfı panel üreten Türkiye'nin tek panel üreticisidir. Kalsiyum sülfat özlü panellere göre üstünlük gösteren bu beton özlü paneller, hem suya karşı dayanıklılık, hem daha yüksek miktarda taşıma kapasitesi ile ön plana çıkmakta. Bu A1 sınıfı paneller şimdiye kadar Türkiye'de üretilmediğinden yurtdışından getirilmek zorunda kalıyordu. Marmaray, Turkcell, 3.Hava Limanı, Vodafone, Tusaş, Koç Holding, Tüpraş, Zorlu Enerji, Petkim, Cargill, OMV, İSKİ gibi Türkiye'nin büyük kuruluşları üretimlerinin kumanda ve kontrol odalarının da, elektrik odalarında, sistem odalarının da, BetoDeck'e geçiyorlar yada eski yükseltilmiş döşeme panellerini BetoDeck'in kendi yükseltilmiş döşeme panelleri ile değiştiriyorlar. Bu sayede hem Türkiye'nin ilk 500 sanayi kuruluşu milyonluk tesislerinde depreme daha dayanıklı bir sisteme geçiyor hem de olası yangın risklerini azaltıyorlar.



Kullanıldığı Mekanlar



**Plazalar Rezidanslar
Oteller
Ofisler
Alışveriş Merkezleri
AVM Bankalar Çağrı
Merkezleri UPS
Odaları Sistem
Odaları Barajlar
Kontrol Merkezleri
Elektrik Santralleri
Enerji Santralleri
Trafo Merkezleri Veri
Merkezleri Çağrı
Merkezleri Metro
Demiryolları
Spor Salonları
Stadyumlar
Laboratuvarlar
Havaalanları Eğitim
Kurumları Enerji
Santralleri Depolar
Fuar Alanları Sergi
Alanları**

Neden BetoDeck Yükseltilmiş Döşeme



Yükseltilmiş Döşeme Sistemin de kullanılan Paneller ve Özellikleri

1. Sunta Özlü Paneller:Galvaniz saç kaplı panellerdir. Enkapsüle adı verilen yani suntanın bir metal tavanın içine sıkıştırılması ile meydana gelir. Bu tip Panellere B1 sınıfı Panel adı verilir .Genellike Yangın dayanımı 30 dakika veya daha azdır.
2. Beton Özlü veya Mineral Özlü Paneller: Yükseltilmiş Döşeme de Kalsiyum Sülfat özlü / mineral özlü veya Beton özlü panel tipleri şeklinde adlandırılır. Bu Paneller A1sınıfı yanmazlığa sahiptirler. Bu malzemeler hiç bir şekilde tutuşmazlar ve yangını sürdürmezler.
3. Yalnız kendi aralarında bu tip paneller yine yük taşıma sınıflarına ayrılırlar. Beton özlü enkapsüle panellerde betonun taşıma özelliği yoktur.Sadece saçın mukavemetinin bozulmamasını sağlarlar. Sırf Beton olan panellerde de asıl taşıyıcı liflerle güçlendirilmiş betondur. Kalsiyum Sülfat veya BetoDeck mineral özlü paneller bu özelliğe sahiptirler. Yalnız BetoDeck F90 sınıfında yani 90 dakika yangına dayanıklı olarak üretilirler.



4. Kalsiyum Sülfat Özlü Paneller: Kalsiyum Sülfat yükseltilmiş döşeme panelleri BetoDeck gibi mineral özlü panel sınıfındadır. Beton veya Kalsiyum Sülfat A1 sınıfı yanmaz ve tutuşmaz sınıfında bir inşaat malzemesidir .Mineral özlü paneller yangına daha dayanıklıdır.Kalsiyum Sülfat yükseltilmiş döşeme panelleri sunta panellerin yangına karşı dayanıksız olmalarından dolayı üretilmişlerdir. Bu mineral özlü paneller dünyada sadece 5 değişik firma tarafından üretilirler ve genellikle F30 sınıfı yangın dayanımı kullanılmaktadır. F60 ve F90 sınıfının üretimi çok zor olup fiyatları oldukça pahalıdır. Kalsiyum Sülfat yükseltilmiş döşeme panellerinin Türkiye de üretimi yoktur. Bu paneller yurt dışından yarı mamul olarak ithal edilir.ve Türkiye de üzerine malzemeleri tatbik edilir.Tır bazın da ithal edilirler ve genelde bir konteynere 300 metre kare malzeme sığabilir.Sipariş süreleri ve ithalatı uzun süre alır.BetoDeck üretimi Türkiye de yapıldığından kısa sürede teslim edilebilir

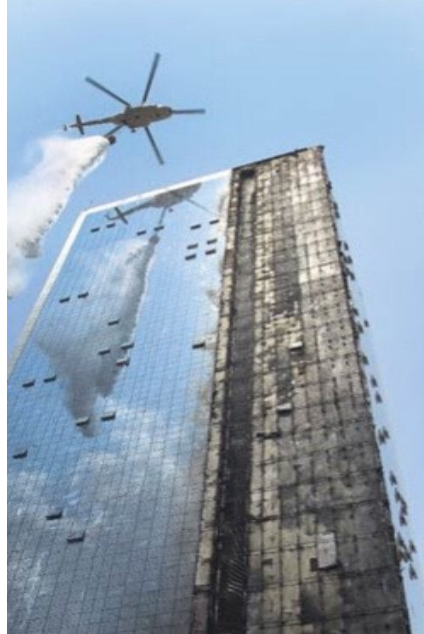
5. Kalsiyum Sülfat panellerin yük taşıma sınıfları oldukça düşüktür. Şayet yük taşıma sınıfı arttırılırsa bu defa panelin kalınlaşması gerekir bu da özellikle 40 mm panellerde panelin ağırlığı 27 kilogramı aşabilir. Bu sebeple kablo değişimi yapılan yerler de makbul değildir. Kalsiyum Sülfat özlü paneller daha kırılğan olurlar. Kalsiyum Sülfat panellerin mineral özlü olması yangın dayanımını arttırır. Yalnız F30 paneller 31 dakika sonra vasıflarını yitirirler.İşte bu yüzden BetoDeck Beton özlü kalsiyum Silikat paneller F60 veya F90 Yangın sınıfı paneller özellikle elektrik, kumanda ve kontrol odaların da ve MCC AG OG odaların da öne çıkmaktadır.

Neden Sunta Özlü Panel Önermiyoruz



Artık binalar teknoloji geliştikçe daha akıllı ve daha güvenli yapılmak zorundalar.Bu binaların mümkün olduğunca daha az risk taşırlar. Teknoloji ile yeni ürünler öğrenildikçe eski yapıda ki yükseltilmiş döşemeler geri planda kalamaya mahkumdur. Beton özlü veya mineral özlü A1 Sınıfı paneller bu sebeple her bir ofiste veya daha da önemlisi her işletmede fabrikalar da üretim yerlerinde kullanılmaktadır. Büyük bir ihtimalle önümüzdeki yıllar da işletmeler de sunta özlü panel kullanımına kısıtlamalar getirileceği düşünülmektedir.

Sunta özlü yükseltilmiş döşemeler taşıyıcı malzemesi olarak sunta kullanılan yükseltilmiş zeminler de genellikle ya enkapsüle olarak üretilirler ya da altına galvaniz saç yapıştırılırlar. Yükseltilmiş döşeme fikri yaygınlaşmaya başladığı da işlenmesi en kolay olan malzeme suntaydı.Bu yüzden doksanlı yıllara kadar en çok kullanılan yükseltilmiş döşeme tipi sunta özlü paneller olmuştur. Zamanla yangın ve su dayanımı ve de taşıma kapasitesi arttığı için daha dayanıklı panel çeşitleri ortaya çıktı. Bunlar Beton özlü paneller kalsiyum Sülfat özlü paneller ve saç takviyeli beton özlü panellerdir. Sunta paneller işletmeniz de her zaman taşıdığı bir RISK olacaktır.Şayet sunta çıplak olarak altı alüminyum folyolu imal edilmişse bu panelin yangın dayanımı diye bir şeyden söz etmek mümkün olamaz. Suntanın B2 yanıcılık sınıfı olduğu gibi paneli de sınıfını yansıtır. Alüminyum folyonun yangına dayanım katkısı yok denecek kadar azdır.



Enkapsüle yükseltilmiş döşeme. Altı 0,5 galvaniz saç paneller

Altı Alüminyum folyo kaplı yükseltilmiş zemin paneli. Altı galvaniz saç üstü PVC zemin kaplı yükseltilmiş taban altı üstü folyo kaplı panel: Karo halı altında kullanılır.

Altı üstü galvaniz saç kaplı panel: Karo halı altında kullanılır. Üstü HPL kaplı atı saç/folyo daha çok kirli mekanlarda kullanılır.

Maalesef Sunta özülü panellerin yangın dayanımı oldukça düşüktür. Bunun en fazla ortaya çıktığı yerler yüksek voltajlı elektrik odaları veya elektrik panolarının bulunduğu MCC odalarıdır.Burada ki teçhizat yükseltilmiş döşemeye yapılan yatırımın katlarca fazlasıdır.İşte bu bölgelerin mümkün olduğu kadar yangına dayanıklı malzemeler ile inşaa edilmesi zaruridir.Sunta özlü panellerin fiyatları Beton özlü panellerden çok daha ucuz değildir.Sanılanın aksine sunta özlü paneller kullanım süreleri ve amaçları dikkate alındığında da çok da ucuza gelmez. Bu panellerin taşıdığı riskler göz önüne alındığında bu fiyat farkı çok düşük kalır



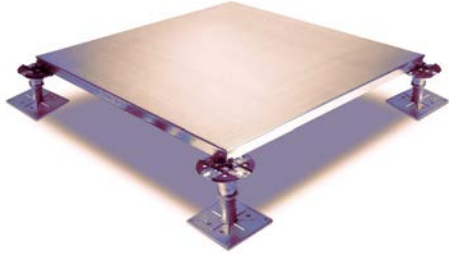
BetoDeck Paneller



BetoDeck 28 Halı Altı Panel



BetoDeck 30 Seramik Panel



BetoDeck 30 Mega Panel

BetoDeck 36 Supra Panel



BetoDeck 42 Giga Panel

BetoDeck 28 Halı Altı

A1 sınıfı F90 A- B 90 dakika yangın dayanımı olan ve DIN12825 şartnamesine uyan yüksek kaliteli bir yükseltilmiş döşeme sistemidir. Metrekare de 1tonun üzerinde yayılı yüktaşımaya kapasitesine sahiptir. İsteğe bağlı olarak üretilen altı galvanizli modeller DIN12825'e göre üretilirler. Sehim değerleri noktasal yükte 4mm'nin altındadır . 1000 volta kadar elektrik akımına dayanıklıdır ve bu voltaja kadar elektrik akımına sahip elektrik odaları, sistem odaları ve kontrol odaları için doğru seçimdir. BetoDeck 28 hafif dayanıklı deniz suyundan etkilenmez, ıslak ortamlarda veya sık sık paspas yapılan ortamlarda üst malzeme isteğe bağlı olarak R9, R10 ve R11 kaymazlık değerini de üretilir



BetoDeck yanmayan, kaygan olmayan , kolayca temizlenen , seyreltilmiş asit ve bazlarla etkileşime girmeyen yüzeyi dolayısıyla Türkiye genelindeki bir çok laboratuvarın bir numaralı tercihi olmuştur. Her laboratuvarın ihtiyacı olan, sahip olunan bilimsel araçların yükünü taşıyabilecek, elektrik kablolarını ayak altından kaldırabilecek ve oluşabilecek kimyasal reaksiyonlara karşı erozyona uğramayacak yer döşemesini BetoDeck başarıyla üretiyor.

BetoDeck 28 halı altı genellikle yanmaz ve kırılmaz özelliklerine sahip olduğu için ofislerde halı altına rahatça kullanılacak ürünlerdendir. Ofislerinizin güvenliği ve yangın tehlikelerine karşı hem ofis çalışanların can güvenliği hem de ofislerinizin fiziki güvenlikleri için vazgeçilmez ürünlerdir. İstendiğinde üst malzemeleri halı altına olabileceği gibi farklı üst kaplamada yapılabilir

Model	Alt taşıyıcı		Sınıf	TSE No		
BetoDeck 28 Hall Alt	Galvaniz Ayak		3B (4B or 5B)	161313		
	Kuşaklı		3A (4A or 5A)	161317		
BetoDeck 30 Hall Alt 0,5mm Galvaniz saç tabanlı	Galvaniz Ayak		3A (4A or 5A)	161313		
	Kuşaklı		4B (5B or 6B)	161318		
	Class	Class	Class	Class	Class	Class
Taşıma Sınıfı	1	2	3	4	5	6
Kırılma Yüğü	>4kN	>6kN	>8kN	>9kN	>10kN	>12kN
Çalışma Yüğü	>2kN	>3kN	>4kN	>4,5kN	>5kN	>6kN

Ölçü	600x600mm
Kalınlık	30,0mm
Ağırlık	17 Kg Panel
Kalsiyum Silikat Yoğunluğu	1300-1350 kg/m3 +/-%5
Toleransı	..+/- 0,5 mm
Raf Ömrü	25 yıl
Yangın Reaksiyon Sınıfı	A1 UNI EN13501-1
Yangın Rezistansı	F90 UNIEN13502-2



Sehim Sınıfı		Maximum Sehim
A	En Az Sehimli	2,5 mm
B	Orta Sehimli	3.0 mm
C	En Çok Sehimli	4,0 mm




BetoDeck 28 Halı Altı








Raised Access Flooring Panels made of 32mm Calcium Silicate Panels A1 F90 Category with over 90 minutes Fire resistance over 500 °C with antistatic homogenous Nora Rubber or Tarket Vinyl Flooring used normally in Trains and Busses BFL1 DIN 4102 Category and 2mm Rehau B1 DIN 4102 Category edge band for side and edge protection. Density 1350 +/-50kg/m³

Dimensional Technical Data - tolerances as per UNI EN 12825: class 1

Nominal Dimensions 600x600x28 mm	Length 600 mm	Width 600 mm	Thickness 28 mm	Weight 17,40 kg	Squareness		
Tolerances	+/- 5mm	+/- 3,75 mm	+/- 100 smooth sheet	+/- 0,5 kg	+/- 2 mm/m		

	Class	Request	Results
 UNI/TS EN 12825	Max Loading class 4	Max loading not less kN 8	Breaking centre panel kN 17,0 kN
 UNI/TS EN 12825	Deflection class A	Max deflection allowed mm 2,50	Deflection 2,5mm, centre panel at kN 3,20
 PSA MOB PF2 PS clauses T1 to T18	not applicable	not applicable	not applicable

Physical Technical Data

	Norm	Request	Results
 Fire Reaction	UNI EN 1350-1:2007	Bfl-s1	Certificate A1
 Fire Resistance	UNI EN 1350-2:2008	REI 30r	Certificate REI 30 CSI 1413 RF
 Acoustic Performances Airborne noise, bare panels	UNI EN 140-12:2001 UNI EN 717-1:2007		Dn,f,w dB 46
 Acoustic Performances Impact noise, bare panels	UNI EN 140-12:2001 UNI EN 717-2:2007		Ln,,w dB 69
 Acoustic Performances Impact inter-floor	UNI EN 140-8:1999		bare DLw 17 dB rubber+bare DLw 21 dB rubber+bare+pvc AP DLw 22 dB rubber+bare+ceramic APB DLw 29 dB rubber+bare+carpet AP DLw 28 dB

Environmental Data

EPD
Certificated ISO 14025 and EN15804
N° S-P-01016

VOC
Certificated USA CDPH section 01350
N°392-2014-00044702_02 - Low Emissions

FSC
Certificated wood chain of custody
N° FSC-STD-40-004-V3-0



BD BetoDeck

OTARİ A.Ş
info@zemin.com. +90 212 2362374/75
533 8993752

BetoDeck 30 Seramik Panel

BetoDeck 30 Seramik dayanıklı yükseltilmiş döşemesi, Granit seramik veya porselen seramik paneli ile ister ıslak ortamlarda, ister yangına hassas mekanlarda, antistatik özelliğini korur ve 600 kilograma kadar yayılı yük taşıyabilir. İsteğe bağlı olarak üretilen altı galvanizli modeller DIN 12825'e göre dizayn edilir. Sehim değerleri noktasal yükte 4mm'nin altındadır. Dış Mekan etkilerine ister çatıda ister balkonda ister cafe veya kafeteryalar da dayanıklıdır ve sudan veya ıslak ortamlardan etkilenmezler. Oteller, bürolar, ofisler, kafeteryalar AVM ler için doğru seçimdir. Seramik altına dönecek paneller hafif yük taşıyan ofisler için de ideal bir yükseltilmiş döşeme olan BetoDeck Panel , hafif yük taşıyacak olsa bile yanmazlık, antistatik özellik ve su geçirmezlik gibi özellikler arayan ofisler için en ekonomik ve kaliteli çözümü sağlar.



Seramik altına dönecek paneller hafif yük taşıyan ofisler için de ideal bir yükseltilmiş döşeme olan BetoDeck Panel , hafif yük taşıyacak olsa bile yanmazlık, antistatik özellik ve su geçirmezlik gibi özellikler arayan ofisler için en ekonomik ve kaliteli çözümü sağlar. Yangında toksik gazlar üretmez tutuşmaz. Beton esaslı çekirdeği sayesinde A1-F90 sınıfındadır. Antistatiktir, aynı zamanda kaymaz özelliği vardır. Su basmasından etkilenmez. Panel kalınlığına bağlı olarak 4kN/m²'ye kadar yayılı yük taşıyabilir. Orta Ağırlıkta yük taşıyacak zeminlerde profil konstrüksiyon ya da galvaniz saç taşıyıcı sistem kullanılır. Özel uygulamalarda 600mmx600mm'ye kadar üretim yapılabilir. Farklı renk ve desen seçeneği ile hem dekoratif hem şık ve çok kullanışlıdır.

Model	Alt taşıyıcı	Sınıf	TSE No			
BetoDeck 30 seramik	Galvaniz Ayak	2B (3B or 4B)	161313			
	Kuşaklı	2A (3A or 4A)	161317			
BetoDeck 30 seramik 0,5mm Galvaniz saç	Galvaniz Ayak	3B (4B or 5B)	161313			
	Kuşaklı	3A (4A or 5A)	161318			
	Class	Class	Class	Class	Class	Class
Taşıma Sınıfı	1	2	3	4	5	6
Kırılma Yüğü	>4kN	>6kN	>8kN	>9kN	>10kN	>12kN
Çalışma Yüğü	>2kN	>3kN	>4kN	>4,5kN	>5kN	>6kN

Ölçü	600x600mm
Kalınlık	30,0mm
Ağırlık	17 Kg Panel
Kalsiyum Silikat Yoğunluğu	1300-1350 kg/m ³ +/- %5
Toleransı	..+/- 0,5 mm
Raf Ömrü	25 yıl
Yangın Reaksiyon Sınıfı	A1 UNI EN13501-1
Yangın Rezistansı	F90 UNIEN13502-2

Sehim Sınıfı		Maximum Sehim
A	En Az Sehimli	2,5 mm
B	Orta Sehimli	3,0 mm
C	En Çok Sehimli	4,0 mm





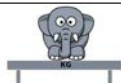
BetoDeck Keramik








Raised Access Flooring Panels made of 32mm Calcium Silicate Panels A1 F90 Category with over 90 minutes Fire resistance over 500 °C with antistatic homogenous Nora Rubber or Tarket Vinyl Flooring used normally in Trains and Busses BFL1 DIN 4102 Category and 2mm Rehaus B1 DIN 4102 Category edge band for side and edge protection. Density 1350 +/-50kg/m³

Dimensional Technical Data - tolerances as per UNI EN 12825: class 1

Nominal Dimensions 600x600x32 mm	Length 600 mm	Width 600 mm	Thickness 32 mm	Weight 17,40 kg	Squareness		
Tolerances	+/- 5mm	+/- 3,75 mm	+/- 100 smooth sheet	+/- 0,5 kg	+/- 2 mm/m		

	Class	Request	Results
 UNI/TS EN 12825	Max Loading class 4	Max loading not less kN 8	Breaking centre panel kN 21,0 kN
 UNI/TS EN 12825	Deflection class A	Max deflection allowed mm 2,50	Deflection 2,5mm, centre panel at kN 3,20
 PSA MOB PF2 PS clauses T1 to T18	not applicable	not applicable	not applicable

Physical Technical Data

	Norm	Request	Results
 Fire Reaction	UNI EN 1350-1:2007	Bfl-s1	Certificate A1
 Fire Resistance	UNI EN 1350-2:2008	REI 30r	Certificate REI 30 CSI 1413 RF
 Acoustic Performances Airborne noise, bare panels	UNI EN 140-12:2001 UNI EN 717-1:2007		Dn,f,w dB 46
 Acoustic Performances Impact noise, bare panels	UNI EN 140-12:2001 UNI EN 717-2:2007		Ln,,w dB 69
 Acoustic Performances Impact inter-floor	UNI EN 140-8:1999		bare DLw 17 dB rubber+bare DLw 21 dB rubber+bare+pvc AP DLw 22 dB rubber+bare+ceramic APB DLw 29 dB rubber+bare+carpet AP DLw 28 dB

Environmental Data

EPD Certificated ISO 14025 and EN15804 N° S-P-01016	VOC Certificated USA CDPH section 01350 N°392-2014-00044702_02 - Low Emissions	FSC Certificated wood chain of custody N° FSC-STD-40-004-V3-0
---	--	---

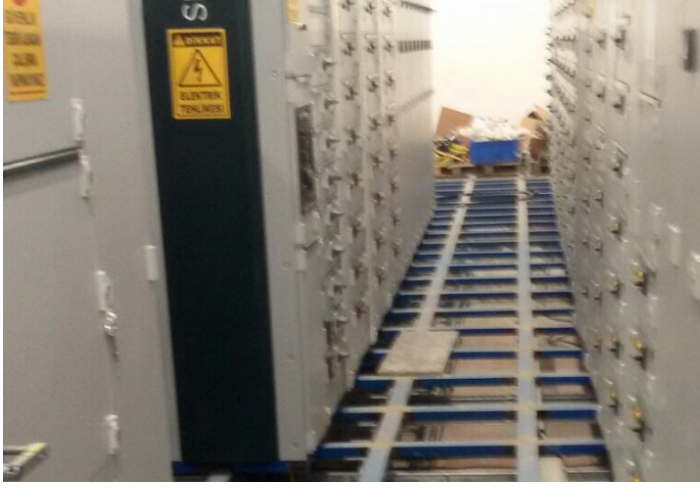


BD BetoDeck

OTARİ A.Ş
info@zemin.com. +90 212 2362374/75
533 8993752

BetoDeck 30 Mega Panel

Türkiye'nin ilk yanmaz ve yıkanabilir ister dış mekan ister iç mekan ıslak hacim veya yıkama makinesi ile yıkanabilir Yükseltilmiş döşeme BetoDeck 30 Mega paneli ve dayanıklı yükseltilmiş döşemesi, 28mm beton yapısı ve PVC kaplaması ile yangına karşı hassas mekanlarda, antistatik özeliğini de korur ve 600 kilograma kadar yayılı yük taşıyabilir. İsteğe bağlı olarak üretilen altı galvanizli modeller DIN12825'e göre üretilirler. Sehim değerleri noktasal yükte 4mm'nin altın dadır. Dış mekan etkilerine ister çatıda ister balkonda ister cafe veya kafeteryalarda da kullanılabilir ve çok dayanıklıdır aynı zaman da sudan veya ıslak ortamdan etkilenmezler. BetoDeck 30 Mega yükseltilmiş döşemesi 4mm vinil kaplaması ile sistem odaları, antistatik yükseltilmiş döşeme mekanları ve yoğun trafikli ofisler için ideal çözümdür



4mm kalınlığındaki antistatik tutuşmaz DIN 4102 sınıfı PVC vinil kaplaması hem 3000 volta kadar elektriksel yalıtım hem de antistatik ortamlar yaratır. Genellikle ofis ortamlarının zemin kaplaması olan karo halı tozu içine emdiğinden ve bu tozlu ortam havaya karıştığından alerjik bünyeleri olan kişilerde çalışma ortamını zorlaştırır. Pas pasla silinebilen, yıkanabilen BetoDeck 25 Ultra bu tip mekanlarda ayrıca antialerjik bir döşeme alternatifi oluşturur

Model	Alt taşıyıcı			Sınıf	TSE No	
BetoDeck 30	Galvaniz Ayak			3B (4B or 5B)	161313	
	Kuşaklı			3A (4A or 5A)	161317	
BetoDeck 30 0,5mm Galvaniz saç tabanlı	Galvaniz Ayak			4B (5B or 6B)	161313	
	Kuşaklı			4A (5A or 6A)	161318	
	Class	Class	Class	Class	Class	Class
Taşıma Sınıfı	1	2	3	4	5	6
Kırılma Yüğü	>4kN	>6kN	>8kN	>9kN	>10kN	>12kN
Çalışma Yüğü	>2kN	>3kN	>4kN	>4,5kN	>5kN	>6kN

Ölçü	600x600mm
Kalınlık	30,0mm
Ağırlık	17 Kg Panel
Kalsiyum Silikat Yoğunluğu	1300-1350 kg/m ³ +/-%5
Toleransı	..+/- 0,5 mm
Raf Ömrü	25 yıl
Yangın Reaksiyon Sınıfı	A1 UNI EN13501-1
Yangın Rezistansı	F90 UNIEN13502-2

Sehim Sınıfı	Maximum Sehim	
A	En Az Sehimli	2,5 mm
B	Orta Sehimli	3.0 mm
C	En Çok Sehimli	4,0 mm



BetoDeck 30 Mega



Raised Access Flooring Panels made of 32mm Calcium Silicate Panels A1 F90 Category with over 90 minutes Fire resistance over 500 °C with antistatic homogenous Nora Rubber or Tarket Vinyl Flooring used normally in Trains and Busses BFL1 DIN 4102 Category and 2mm Rehaus B1 DIN 4102 Category edge band for side and edge protection. Density 1350 +/-50kg/m³

Dimensional Technical Data - tolerances as per UNI EN 12825: class 1

Nominal Dimensions 600x600x30 mm	Length 600 mm	Width 600 mm	Thickness 30mm	Weight 17,40 kg	Squareness		
Tolerances	+/- 5mm	+/- 3,75 mm	+/- 100 smooth sheet	+/- 0,5 kg	+/- 2 mm/m		

	Class	Request	Results
UNI/TS EN 12825	Max Loading class 4	Max loading not less kN 8	Breaking centre panel kN 18,0 kN
UNI/TS EN 12825	Deflection class A	Max deflection allowed mm 2,50	Deflection 2,5mm, centre panel at kN 3,20
PSA MOB PF2 PS clauses T1 to T18	not applicable	not applicable	not applicable

Physical Technical Data

	Norm	Request	Results
Fire Reaction	UNI EN 1350-1:2007	Bfl-s1	Certificate A1
Fire Resistance	UNI EN 1350-2:2008	REI 30r	Certificate REI 30 CSI 1413 RF
Acoustic Performances Airborne noise, bare panels	UNI EN 140-12:2001 UNI EN 717-1:2007		Dn,f,w dB 46
Acoustic Performances Impact noise, bare panels	UNI EN 140-12:2001 UNI EN 717-2:2007		Ln,,w dB 69
Acoustic Performances Impact inter-floor	UNI EN 140-8:1999		bare DLw 17 dB rubber+bare DLw 21 dB rubber+bare+pvc AP DLw 22 dB rubber+bare+ceramic APB DLw 29 dB rubber+bare+carpet AP DLw 28 dB

Environmental Data

EPD
Certificated ISO 14025 and EN15804
N° S-P-01016

VOC
Certificated USA CDPH section 01350
N°392-2014-00044702_02 - Low Emissions

FSC
Certificated wood chain of custody
N° FSC-STD-40-004-V3-0

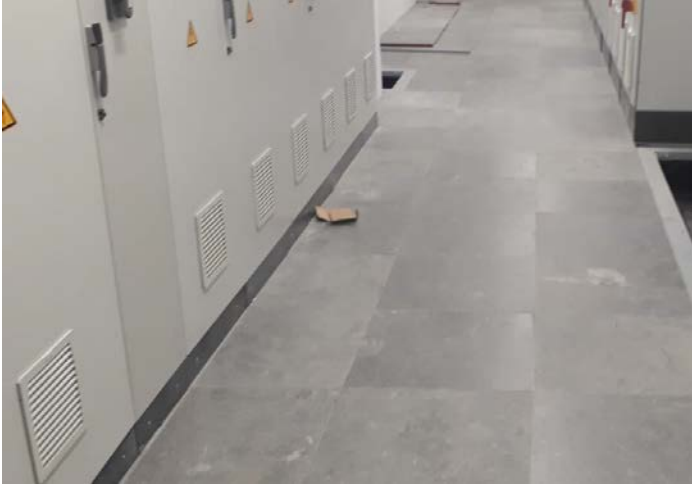


BD BetoDeck

OTARÍ A.Ş
info@zemin.com. +90 212 2362374/75
533 8993752

BetoDeck 36 Supra Panel

BetoDeck 36 Supra dayanıklı yükseltilmiş döşemesi, 30mm beton yapısı ve üstü kaplı PVC malzemesi ile ister ıslak ortamlarda, ister yangına hassas mekanlarda, antistatik özelliğini korur ve 600 kilograma kadar yayılı yük taşıyabilir. İsteğe bağlı olarak üretilen altı galvanizli modeller DIN 12825'e göre üretilirler. Sehim değerleri noktasal yükte 4mm'nin altındadır. 1000 volta kadar elektrik akımına dayanıklıdır ve bu voltaja kadar elektrik akımına sahip elektrik odaları, sistem odaları ve kontrol odaları için doğru seçimdir. BetoDeck'in çekirdeği sertleştirilmiş beton ile üretilirken, üstü ise antistatik ve sigara izmaritine dayanıklı kauçuk veya vinil esaslı kaplama ile, kenarları ise 2 mm PVC kenar bandı ile üretilir. Farklı renk ve desen seçenekleri mevcuttur.



BetoDeck Supra deniz suyundan etkilenmez, ıslak ortamlarda veya sık sık paspas yapılan ortamlarda üst malzeme isteğe bağlı olarak R9, R10 ve R11 kaymazlık değerinde üretilebilir. Yangında toksik gazlar üretmez tutuşmaz. Beton esaslı çekirdeği sayesinde A1-F90 sınıfındadır. Antistatiktir, aynı zamanda kaymaz özelliği vardır. Su basmasından etkilenmez. Panel kalınlığına bağlı olarak 4kN/m²'ye kadar yayılı yük taşıyabilir. Orta Ağırlıkta yük taşıyacak zeminlerde profil konstrüksiyon ya da galvaniz saç taşıyıcı sistem kullanılır. Özel uygulamalarda 600mmx600mm'ye kadar üretim yapılabilir. Farklı renk ve desen seçeneği ile hem dekoratif hem şık ve çok kullanışlıdır.

Model	Alt taşıyıcı		Sınıf	TSE No		
BetoDeck 36 Supra	Galvaniz Ayak		4B (5B or 6B)	161313		
	Kuşaklı		4A (5A or 6A)	161317		
BetoDeck 36 0,5mm Galvaniz saç tabanlı	Galvaniz Ayak		5B (6B)	161313		
	Kuşaklı		5B (6A)	161318		
	Class	Class	Class	Class	Class	Class
Taşıma Sınıfı	1	2	3	4	5	6
Kırılma Yüğü	>4kN	>6kN	>8kN	>9kN	>10kN	>12kN
Çalışma Yüğü	>2kN	>3kN	>4kN	>4,5kN	>5kN	>6kN

Ölçü	600x600mm
Kalınlık	30,0mm
Ağırlık	17 Kg Panel
Kalsiyum Silikat Yoğunluğu	1300-1350 kg/m ³ +/-%5
Toleransı	..+/- 0,5 mm
Raf Ömrü	25 yıl
Yangın Reaksiyon Sınıfı	A1 UNI EN13501-1
Yangın Rezistansı	F90 UNIEN13502-2



Sehim Sınıfı		Maximum Sehim
A	En Az Sehimli	2,5 mm
B	Orta Sehimli	3.0 mm
C	En Çok Sehimli	4,0 mm




BetoDeck 36 Supra








Raised Access Flooring Panels made of 32mm Calcium Silicate Panels A1 F90 Category with over 90 minutes Fire resistance over 500 °C with antistatic homogenous Nora Rubber or Tarket Vinyl Flooring used normally in Trains and Busses BFL1 DIN 4102 Category and 2mm Rehaus B1 DIN 4102 Category edge band for side and edge protection. Density 1350 +/-50kg/m³

Dimensional Technical Data - tolerances as per UNI EN 12825: class 1

Nominal Dimensions 600x600x30 mm	Length 600 mm	Width 600 mm	Thickness 36mm	Weight 17,40 kg	Squareness		
Tolerances	+/- 5mm	+/- 3,75 mm	+/- 100 smooth sheet	+/- 0,5 kg	+/- 2 mm/m		

	Class	Request	Results
 UNI/TS EN 12825	Max Loading class 4	Max loading not less kN 8	Breaking centre panel kN 18,0 kN
 UNI/TS EN 12825	Deflection class A	Max deflection allowed mm 2,50	Deflection 2,5mm, centre panel at kN 3,20
 PSA MOB PF2 PS clauses T1 to T18	not applicable	not applicable	not applicable

Physical Technical Data

	Norm	Request	Results
 Fire Reaction	UNI EN 1350-1:2007	Bfl-s1	Certificate A1
 Fire Resistance	UNI EN 1350-2:2008	REI 30r	Certificate REI 30 CSI 1413 RF
 Acoustic Performances Airborne noise, bare panels	UNI EN 140-12:2001 UNI EN 717-1:2007		Dn,f,w dB 46
 Acoustic Performances Impact noise, bare panels	UNI EN 140-12:2001 UNI EN 717-2:2007		Ln,,w dB 69
 Acoustic Performances Impact inter-floor	UNI EN 140-8:1999		bare DLw 17 dB rubber+bare DLw 21 dB rubber+bare+pvc AP DLw 22 dB rubber+bare+ceramic APB DLw 29 dB rubber+bare+carpet AP DLw 28 dB

Environmental Data

EPD Certificated ISO 14025 and EN15804 N° S-P-01016	VOC Certificated USA CDPH section 01350 N°392-2014-00044702_02 - Low Emissions	FSC Certificated wood chain of custody N° FSC-STD-40-004-V3-0
---	--	---



BD BetoDeck

OTARİ A.Ş
info@zemin.com. +90 212 2362374/75
533 8993752

BetoDeck 42 Giga Panel

BetoDeck 42 Paneli, elektrik odaları, fabrikalar ve enerji santral lerinde vazgeçilmez bir döşeme siste midir.Yangına dayanıklılığın haricin de, ıslak ortamlarda yüksek izolasyon değerleri ile çalışanlara güvenli bir zemin alt yapısı sunar. Bu tip kumanda ve kontrol odalarında ve elektrik odalarında panoların alt taşıyıcı sistemi olarak BetoDeck altyapı 4 tona kadar metrekarede taşıma kapasitesi ile elektrik panolarının depreme dayanıklı bir şekilde kurulmalarını sağlar.1,7 ton yayılı yük taşıyabilen BetoDeck 42 panel Marmaray'ın alçak gerilim odalarında, OMV Petrol Ofisi, ve Samsun Enerji Santralinde Petkim'de bu paneller başarıyla iş görmektedir.Bu tip kumanda ve kontrol odalarında ve elektrik odaların da panoların alt taşıyıcı sistemi olarak BetoDeck altyapı 4 tona kadar metrekare de taşıma kapasitesi ile elektrik panolarının depreme dayanıklı bir şekilde kurulmalarını sağlar .



BetoDeck 42 Mega Ağır Yük Paneli, elektrik odaları, fabrikalar ve enerji santrallerinde vazgeçilmez bir döşeme sistemidir. Yangına dayanıklılık haricinde, ıslak ortamlarda yüksek izolasyon değerleri ile çalışanlara güvenli bir zemin altyapısı sunar.A1 sınıfı F90 A1 90 dakika yangın dayanımı olan ve DIN12825 şartnamesine uyan yüksek kaliteli bir yükseltilmiş döşeme sistemidir. Metrekarede 1 tonun üzerinde yük taşıma kapasitesin sahiptir. European Directive 67 / 6 48/CEE'ye göre üst kaplama herhangi bir toksik madde içermemektedir. İçeriğın de kurşun, civa, kadmiyum, krom, polivinilklorid veya fomaldehid bulunmamaktadır. Malzemenin yüze temasına veya yutulma sına karşı herhangi bir önlem almaya gerek yoktur. Su basmasından etkilenmez.

Model	Alt taşıyıcı			Sınıf	TSE No	
BetoDeck 42	Galvaniz Ayak			5B (6B)	161313	
	Kuşaklı			5A (6A)	161317	
BetoDeck 42 0,5mm Galvaniz saç tabanlı	Galvaniz Ayak			6B	161313	
	Kuşaklı			6A	161318	
	Class	Class	Class	Class	Class	Class
Taşıma Sınıfı	1	2	3	4	5	6
Kırılma Yüğü	>4kN	>6kN	>8kN	>9kN	>10kN	>12kN
Çalışma Yüğü	>2kN	>3kN	>4kN	>4,5kN	>5kN	>6kN

Ölçü	600x600mm
Kalınlık	30,0mm
Ağırlık	17 Kg Panel
Kalsiyum Silikat Yoğunluğu	1300-1350 kg/m3 +/- %5
Toleransı	..+/- 0,5 mm
Raf Ömrü	25 yıl
Yangın Reaksiyon Sınıfı	A1 UNI EN13501-1
Yangın Rezistansı	F90 UNIEN13502-2

Sehim Sınıfı	Maximum Sehim	
A	En Az Sehimli	2,5 mm
B	Orta Sehimli	3.0 mm
C	En Çok Sehimli	4,0 mm





BetoDeck 42 Giga

Raised Access Flooring Panels made of 32mm Calcium Silicate Panels A1 F90 Category with over 90 minutes Fire resistance over 500 °C with antistatic homogenous Nora Rubber or Tarket Vinyl Flooring used normally in Trains and Busses BFL1 DIN 4102 Category and 2mm Rehaus B1 DIN 4102 Category edge band for side and edge protection. Density 1350 +/-50kg/m³

Dimensional Technical Data - tolerances as per UNI EN 12825: class 1

Nominal Dimensions 600x600x30 mm	Length 600 mm	Width 600 mm	Thickness 42mm	Weight 17,40 kg	Squareness		
Tolerances	+/- 5mm	+/- 3,75 mm	+/- 100 smooth sheet	+/- 0,5 kg	+/- 2 mm/m		

		Class	Request	Results
	UNI/TS EN 12825	Max Loading class 4	Max loading not less kN 8	Breaking centre panel kN 18,0 kN
	UNI/TS EN 12825	Deflection class A	Max deflection allowed mm 2,50	Deflection 2,5mm, centre panel at kN 3,20
	PSA MOB PF2 PS clauses T1 to T18	not applicable	not applicable	not applicable

Physical Technical Data

		Norm	Request	Results
	Fire Reaction	UNI EN 1350-1:2007	Bfl-s1	Certificate A1
	Fire Resistance	UNI EN 1350-2:2008	REI 30r	Certificate REI 30 CSI 1413 RF
	Acoustic Performances Airborne noise, bare panels	UNI EN 140-12:2001 UNI EN 717-1:2007		Dn,f,w dB 46
	Acoustic Performances Impact noise, bare panels	UNI EN 140-12:2001 UNI EN 717-2:2007		Ln,,w dB 69
	Acoustic Performances Impact inter-floor	UNI EN 140-8:1999		bare DLw 17 dB rubber+bare DLw 21 dB rubber+bare+pvc AP DLw 22 dB rubber+bare+ceramic APB DLw 29 dB rubber+bare+carpet AP DLw 28 dB

Environmental Data

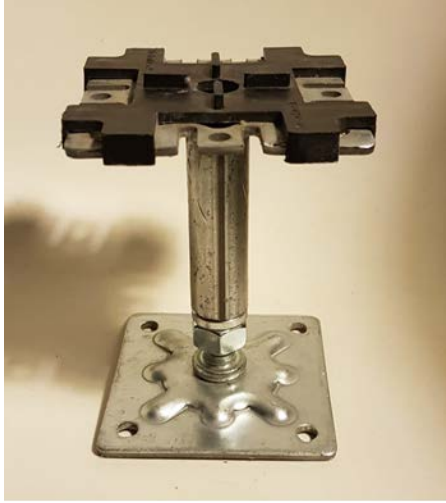
EPD Certificated ISO 14025 and EN15804 N° S-P-01016	VOC Certificated USA CDPH section 01350 N°392-2014-00044702_02 - Low Emissions	FSC Certificated wood chain of custody N° FSC-STD-40-004-V3-0
---	--	---



BD BetoDeck

OTARÍ A.Ş
info@zemin.com. +90 212 2362374/75
533 8993752

Taşıyıcı Alt Yapı ve Ayak Sistemi



Ayak Tabanı: 2mm galvaniz çelikten imal edilen yuvarlak veya 10x10cm ebadında kare olup M14 veya M16 saplama perçinle tutturulmuş.

Boru: Ayak kafasına presle monte edilmiş, et kalınlığı 1,5mm. olan, 25mm. Çapında galvaniz çelik borudur. Borunun saplamaya takılan kısmı büzme ve 4 damar dan teşekkül olacaktır.

Ayak Sabitleme Somunu: Ayak yüksekliğini ayarlamakta kullanılan ve istenilen yükseklikte sabitleme yapan galvanize kontra somun ile donatılmıştır.

Plastik Yıldız: 2,5mm. kalınlığında, ayak kafasının üzerine takılacak, kare şeklinde ki plastik conta olacaktır.

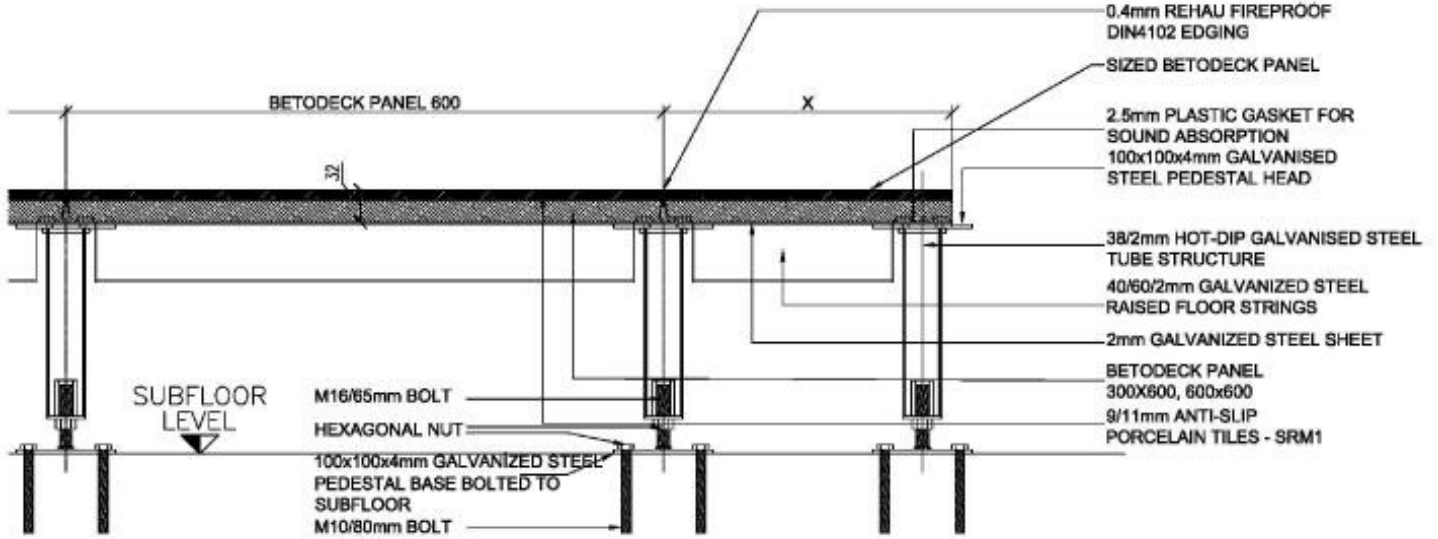
Metal Kuşak: 1mm. galvanize çelikten üretilmiş, U şeklinde 26x25x26 ebatlarında olacaktır.

Plastik Kuşak: 1mm kalınlığında plastikten conta, metal kuşakların üzerine takılır ve paneller metal kuşağın teması sırasında oluşabilecek ses ve kaymaları önler.

Model	Alt taşıyıcı	Sınıf	TSE No	Sehim Sınıfı			Maximum Sehim			
Standart Ayak Sistemi	Kuşaksız Ayak	1A (B)	14mm saplama	A			En Az Sehimli			2,5 mm
	Kuşaklı Ayak	2A (B)	14mm saplama	B			Orta Sehimli			3.0 mm
BetoDeck Güçlendirilmiş Ayak	Galvaniz Ayak Üstü 20x40x2mm Profil Kuşak Sistemi	3A	16mm saplama	C			En Çok Sehimli			4,0 mm
				Taşıma Sınıfı	Class	Class	Class	Class	Class	Class
	Galvaniz Ayak Üstü 20x40x2mm Profil Kuşak Sistemi	4A (4B or 5C)	16mm saplama	Kırılma Yüğü	>4kN	>6kN	>8kN	>9kN	>10kN	>12kN
				Çalışma Yüğü	>2kN	>3kN	>4kN	>4,5kN	>5kN	>6kN

BettoDeck güçlendirilmiş ayak sistemi zemin bozukluklarını daha kolay emer Brüt beton bırakılan yükseltilmiş döşeme zeminlerinde betonu pahlamadan ayak yapıştırıldığında poliüretan zamanla işlevini yitirir ve ayakların kımıldamasına olanak verir. BetoDeck ile yapılan ayaklar ise taşıyıcı olmadıklarında ve yük profil konstrüksiyon ile eşit dağıldığından bu sorun ortadan kalkar

Taşıyıcı Alt Yapı ve Ayak Sistemi



Standart taşıyıcı ayak yapısı ile BetoDeck güçlendirilmiş ayak sistem

Standart yükseltilmiş döşeme ayağı 20 cm den sonra kuşaksız kullanılmamalıdır. 20 cm den yüksek yükseltilmiş döşemeler zamanla statüğünü kaybeder veya ayakların veya binanın hareketleriyle daha dengesiz hale gelir. Bu sebepten bu tip yükseltilmiş döşemelerde yürünürken sanki zemin altınızda hareket ediyor hissine kapılırsınız. Kuşak sistemi bu hareketi engeller. BetoDeck güçlendirilmiş döşeme ayağı 2 misli daha fazla yük taşır. Kutu profillerle desteklenen BetoDeck sisteminde yük bu kutu profillerle eşit miktarda o bölümdaki ayaklara pay edildiğinden ayaklara fazla yük binmez. Aynı zamanda yürüme esnasında meydana gelen titreşim kuvveti veya panoların değiştirilmesinden oluşan aşırı yükler sistemin dengesini bozamaz.

Standart Ayak Sistemli Yükseltilmiş Döşeme Depreme dayanıklı değildir

BetoDeck güçlendirilmiş ayak sistemi zemin bozukluklarını daha kolay emer. Brüt beton bırakılan yükseltilmiş döşeme zeminlerinde betonu pahlamadan ayak yapıştırıldığında poliüretan zamanla işlevini yitirir ve ayakların kımıldamasına olanak verir. BetoDeck ile yapılan ayaklar ise taşıyıcı olmadıklarından ve yük profil konstrüksiyon ile eşit dağıldığından bu sorun ortadan kalkar.

Bu sistem yükseltilmiş zemin ayaklarında 20cm den sonra kuşak kullanmak Türkiye gibi bir deprem kuşağında çok elzemdir. Ayaklar genellikle yere sadece deniz tutkalı ile sabitlendiğinden en ufak bir darbeye yerinden oynamaya başlar ve stabiliteini kaybederler. Halbuki BetoDeck güçlendirilmiş sistemde taşıyıcı sadece ayaklar değil aynı zamanda kutu profil izgara yani profil ağırlığındadır. Taşıma yükü bu kutu profil sistemiyle ayaklara eşit miktarda dağılır ve tek ayak üzerine yük binmez. Standart yükseltilmiş döşeme ayağı 20cm den sonra kuşaksız kullanılmamalıdır. BetoDeck güçlendirilmiş ayak sistemi ayakların üstüne oturtulan bir profil konstrüksiyon döşemesidir. Normal kuşaklar dan en önemli farkı kutu profillerin et kalınlığının 2 mm olması ve kuşakların insan ağırlığını taşıyabilmesi ve üstünde yürünmesine imkan vermesidir. Standart ayaklı kuşak sisteminde kuşakların et kalınlığı 0,6– 1milimetre arasındadır. BetoDeck güçlendirilmiş sistem taşıyıcı konstrüksiyonda taşıyıcı ayaklar basit Ayak sisteminde olduğu gibi silindirik borudan imal edilir. Yalnız ayaklar profil kutu kuşaklarla güçlendirilerek ayakların üstünde bağımsız bir taşıma ağı kurularak hem deprem dayanıklılığı artırılır, hem de taşıma kat sayısı iki misline çıkartılır

Güçlendirilmiş Pano Altı Baza Sistemi



BetoDeck bu tür panoların yapımında zemin bozukluklarını karşılayan bir sistem geliştirmiştir. Bu sayede panoların ayak statiji sağlanmış olup panolar alt bazalara kayma olmadan vidalarla bağlanabilirler. BetoDeck güçlendirilmiş ayak sistemi zemin bozukluklarını daha kolay emer brüt beton bırakılan yükseltilmiş döşeme zeminlerinde betonu pahlamadan ayak yapıştırıldığında poliüretan zamanla işlevini yitirir ve ayakların kımıldamasına olanak verir. BetoDeck ile yapılan ayaklar ise taşıyıcı olmadıklarında ve yük profil konstrüksiyon ile eşit dağıldığından bu sorun ortadan kalkar. Pano altı baza konstrüksiyonu hem yükseklik ayarlı hem de depreme dayanıklı olmalıdır. Bu tip panolara genellikle brüt beton üzerine yapıldığından da panoların terazisinin de olmaları çok önemlidir. BetoDeck orta ağırlıkta panolar için yükseklik ayarlı olarak imal edilir. Deprem mukavemetleri yere saplamalar sayesinde monte edilir ve depremde kımıldamayacak şekilde mukavemeti artırılır. Panolar yükseldiğinde duvar standart ölçülerde bazalara yada panodan ölçülerek saplamalarla fixe edilir. Bu sayede panoların ayak statiji sağlanmış olup panolar alt bazalara kayma olmadan vidalarla bağlanabilirler. Bir terlik ile postal arasın daki fark ne kadarsa bu yükseltilmiş döşemeler arasın daki fark da o kadar büyüktür



Bir tanesi ortalama ağırlığı 150 kilo gramı geçmeyen ofisler için tasarlanmıştır. Diğeri 1 tonun üzerinde yük taşır. Bir tanesi elektrik dayanımı yok denecek kadar azdır. Diğeri 40000 Volta dayanıklıdır. Bir tanesi en az su ve rutubette şişer deforme olur, diğeri su bas maların dan etkilenmez. Bir tanesi yangına dayanıklı değildir. Standart yükseltilmiş döşeme ayak sistemi elektrik panolarının ağırlığını kaldıramaz. Bu yüzden bu tip ağır panoların altına kendi baza konstrüksiyonu yapılır. BetoDeck bazalar hem daha kalın sacdan üretilir hem kendi dengesini sağlayacak şekilde monte edilir. Deprem mukavemetleri yere saplamalar sayesinde monte edilerek artırılır ve gerektiğinde yüksek panolar duvardan saplamalarla fixe edilir



Güçlendirilmiş Pano Altı Baza Sistemi



BetoDeck ağır yük ayarlı kutu profil konstrüksiyon sistemi fabrikalar, enerji santral leri, büyük tesisler ve büyük sanayi kuruluşları orta gerilim odaları için üretilen Betodeck kutu profil ayarlı ayak konstrüksiyon sistemi metrekarede taşınabilecek en yüksek ayarlı profil sistemine sahiptir.Yayıllı yükte metrekarede 4 ton gibi azami yükler BetoDeck kutu profil ile taşınabilir. ABB, Siemens gibi kuruluşların panoları bazen 20metre boyunda olup 25 ton ağır lığa sahiptirler.İşte bu tip panolar ve bu ağırlıklar için özel üretilen ayarlı sistem pano bazaları ve pano alt konstrüksiyonları Betodeck'in geliştirdiği ayarlı sistemle hem milimetrik ayarlanabiliyor, hem de deprem dayanımı çok daha yüksek bir yapı ortaya çıkıyor.

Marmaray Kazlıçeşme / Ayrılık Çeşme arası tüm odalarda Betodeck kutu profil sistemini kullandı. Dünyanın en büyük 10.uncu müteahhitlik grubu olan Japon TAI SEI Şirketi 6 ay süren araştırmalar dan sonra Marmaray'da sadece BETODECK kutu profil Sistemine ve BetoDECK Mega panele onay vermiştir. Ayrıca orta gerilim odalarında 40,000 volta kadar izolasyon sağlayan sadece Betodeck Giga kullanılmıştır.



Cargill yeni yatırımında sistem odalarını BetoDeck ile çözdü.Bursa Orhangazi de yapımı tamamlanan yeni sistem odalarının tamamında BetoDeck kutu profil ayak sistemi kullanıldı.2012 de İSKİ biyolojik arıtma tesislerinde yükseklikleri fazla olan bölgeler için güçlendirilmiş kutu profil ve ayaklar kullanılarak daha sağlam durumuna getirilmiştir. Bağlanma radiusların dan dolayı ve su basmasından etkilenmemesi için 150 cme kadar yükseltilmiştir.Tokar mühendislik yangına Betodeck işbirliği dayanıklı panellerde artık BetoDeck kullanıyor. Metrekarede 1000 kg yayıllı yük taşıyabilen BetoDeck hem güvenli hem de rutubetli ıslak ortamlar için idealdir. İki değişik Panel tipi yan yana gelince BetoDeck 'in güvenliği daha fazla anlaşılıyor.

Ofis tipi yükseltilmiş döşemeler için deprem emniyeti olmayan basit sistem ayaklar kullanılır. Bunlar genellikle kuşaksız olarak — ayaklar arası ara bağlantı ekipmanları kullanılmadan — sadece ayaklar yere yapıştırılarak bir yükseltilmiş döşeme altyapısı elde edilir

Sertifikalar



Türk Standartlarına Uygunluk Belgesi
 Certificate of Conformity to Turkish Standards



EC Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine Uygunluk Belgesi
 Construction Products Directive Conformity Certificate



EN 13501-1 Sınıfı Yangına Tepki Raporu
 EN13501-1 Reaction to Fire Report



Rusya Zararlı Madde Emisyon Sertifikası
 Russia Hazardous Substances Emission Certificate

Referanslar

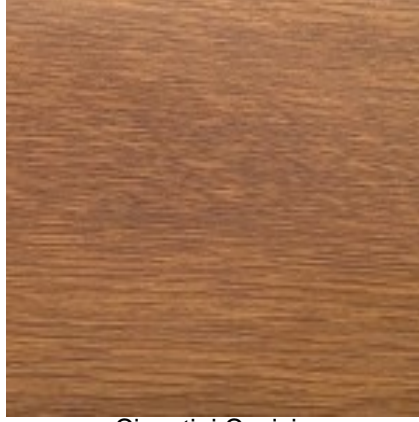


Renk Kartelası

Kum Grisi



Livana Meşesi



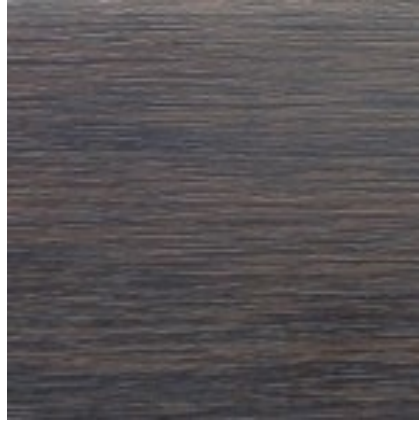
Tamanya Kahvesi



Port Grisi



Cincatini Cevizi



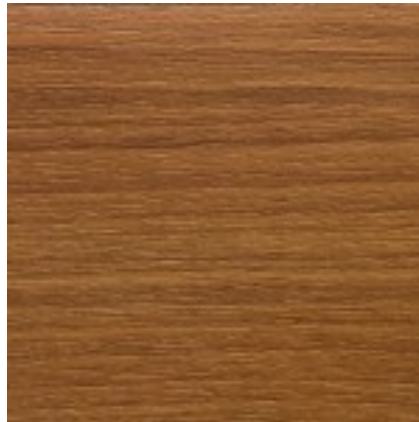
Polyamani Beyazı



Kumtana Açık Kahve



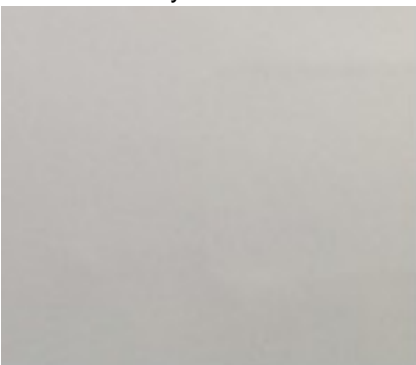
Serabitini Meşesi



Morini Meşesi



Piyalini Grisi



Evatini Cevizi



Lianini Grisi



Çeşitli Uygulamalar



NOVARTIS Gen. Md.



POLİSAN Gen Md.



SANKO Çatalca



Ofislerinizi modern ve şık yükseltilmiş zemin döşemesi ile kaplayarak, BetoDeck ile yanmazlığını sağlamış oluyoruz.



NEUTEC Projesi



İSHAKOĞLU Lojistik



İSKİ Ömerli

Çeşitli Uygulamalar



Şişecam Trakya



Çiftçiler Plaza



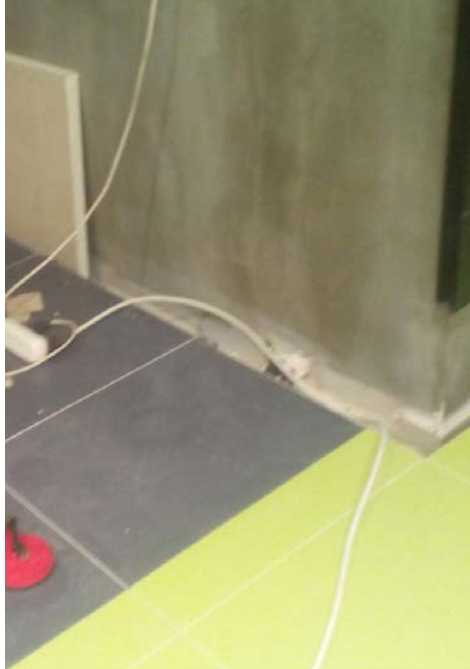
Ekol Lojistik



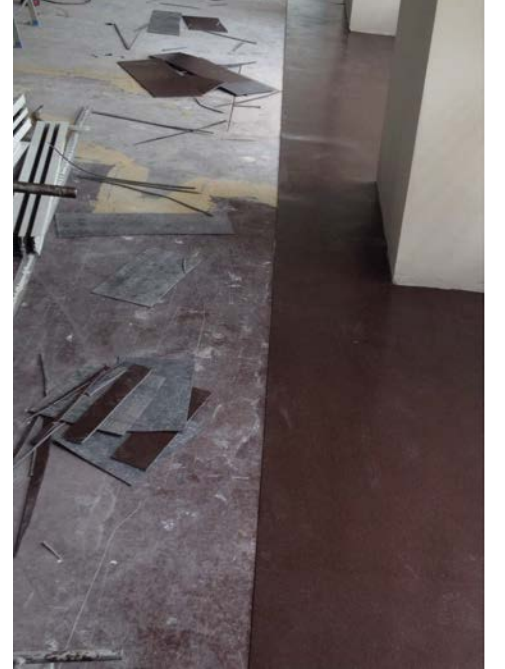
Kontrol odalarına güvenlik ve estetiğin bir arada olduğu yükseltilmiş döşeme yanmaz panel BetoDeck..



Tosyalı Toyo ,Osmaneli



Ataşehir Bilgisayar Firması



Novartis Genel Müdürlük

Çeşitli Uygulamalar



MARMARAY Projesi



TAI/TUSAŞ Uçak Sanayisi



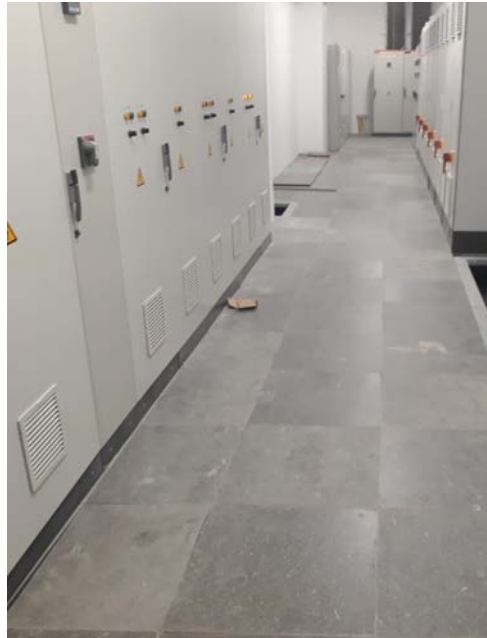
TURKCELL Çorlu Veri Merkezi



Elektrik santrali ve trafo odalarında da en öncelikli konu yanmazlık ve dayanıklılık ise BetoDeck aradığınız ürün.....



VODAFONE Ankara



TREYSAN Projesi



TOSYALI TOYO Projesi

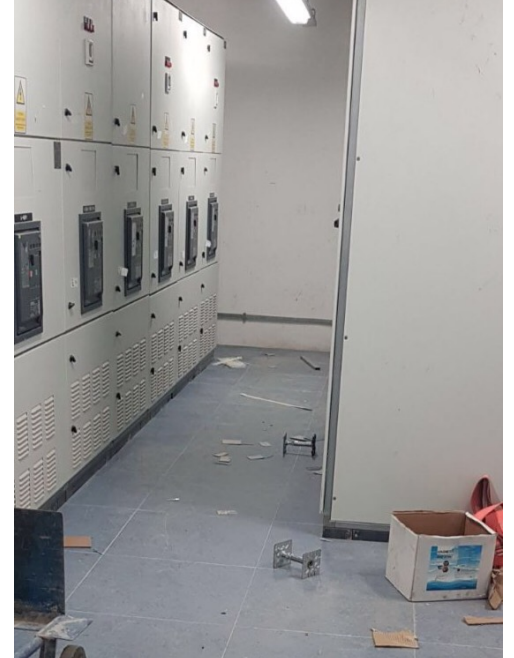
Çeşitli Uygulamalar



Musul GE Elektrik Santrali



BaTISÖKE Çineto Elektrik Odası



ÇİFTÇİLER Plaza Türkerler Holding



Çalışanlarınızın hayatını düşünüyorsanız ,kurumsal firmalarımız gibi sizler de BetoDeck panelleri tercih etmelisiniz



AGORA AVM Antalya



MUSULGE Elektrik Santrali,



BaTISÖKE Çimnto



BetoDeck

OTARİ A.Ş

Yanmaz Yükseltilmiş Döşeme Sistemleri

www.betodeck.com info@zemin.com +90 212 2362374/75 533 8993752