



u-boot beton®

www.daliform.com



**Hafifleştirilmiş yapılar için şantiye
içinde sağlamlaştırılmış betonda
dökümü yapılan tek kullanımlık kalıp**



dali*form*
GROUP
Building Innovation © Creatori dell'Iglù®

ANAHTAR:



KALIP



Enerji hatları geçidi



Temeller



Sertifikalar

SANTRAL

Telefon

+39 422 208350

Faks

+39 422 800234

ULUSLARARASI TİCARET SEKRETERLİK OFİSİ

Telefon

+39 0422 208311

Faks

+39 0422 800234

e-posta

export@daliform.com



TEKNİK SEKRETERLİK OFİSİ

Telefon

+39 422 208350

Faks

+39 422 800234

e-posta

tecnico@daliform.com





u-boot[®] beton[®]

U-Boot Beton[®] hafifleştirilmiş plakalar ve radyeler oluşturmak üzere geri dönüşümlü polipropilenden tasarlanmış bir kalıptır. **U-Boot Beton[®]** kalıplarının kullanımı, mantar kısmı plakanın kalınlığına eşit kalınlıkta bile olabilen mantar sütunların oluşturulmasına olanak sağlar.

Konik yükseltici ayağı sayesinde, **U-Boot Beton[®]** kalıplarını beton dökümüne daldırmak, altından ve üstünden düz bir tabaka ile tek dökümde kapatılmış karşılıklı dik kirişlerin bir ızgara çalışmasını oluşturacak; bu da beton ve çelik kullanımda çok büyük ölçüde azaltmayla sonuçlanacaktır.

U-Boot Beton[®] geniş açıklıklı veya büyük yükleri kirişsiz şekilde taşıyabilen plakaları oluşturmak için kullanılır.

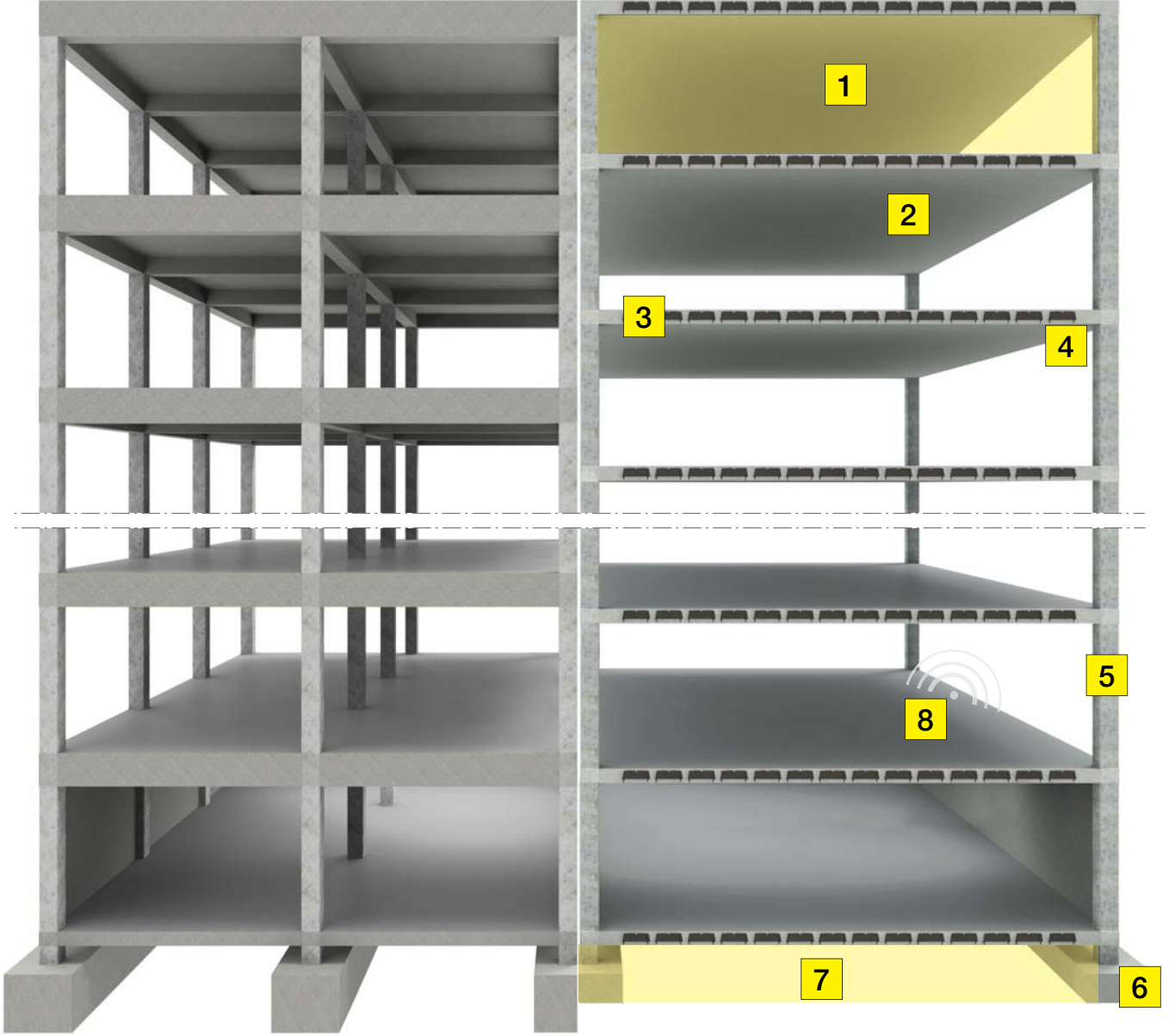
Modülerlikleri sayesinde hafiftir ve yerleştirilmesi hızlı ve kolaydır, tasarımcı harika mimari özgürlükle tüm durumlara adapte edebilmek için geometrik parametreleri istediği gibi çeşitlendirebilir.



Avantajları

Geleneksel tek yönlü plaka

Sistem U-Boot Beton® ile optimum hale getirilmiştir



1 KAT SAYISINDA ARTIŞ

Aynı bina yüksekliğinde (kulelerde) kat sayısında artış imkanı; ve dolayısıyla bina hacminden kazanma imkanı.

2 BÜYÜK KAT AÇIKLIĞI VE BÜYÜK ÖLÇÜDE MİMARİ ÖZGÜRLÜK

Daha büyük boşluklar.

3 AZALTILMIŞ BETON PLAKA KALINLIĞI

Daha ince ama eşit yük taşıyan ve eşit açıklıklı, veya aynı kalınlıkta daha büyük açıklıklı plakalar.

4 DİREKLER ARASI KİRİŞE GEREK YOK

Sistemlerin kurulması sırasında daha büyük esneklik için düz alt yüzey

5 SÜTUN BÖLÜMLERİNDE OPTİMİZASYON SÜTUN SAYISINDA AZALTMA.

İki kiriş arasında daha geniş duvar açıklığı imkanı. Kolaylaştırılmış yeniden kullanım.

6 TÜM YAPININ SÜTUNLAR VE TEMEL ÜZERİNDEKİ TOPLAM AĞIRLIĞINDA AZALMA

7 DAHA AZ DERİNLİKTE TEMEL KAZISI

Temel kazıları için daha az maliyetler. Daha az hafriyat.

8 GELİŞTİRİLMİŞ AKUSTİK DAVRANIŞ

Geliştirilmiş akustik davranış

Gerçek avantajlar

U-Boot Beton®'un hafifleştirilmiş bir plakanın avantajlarını sadece plaka seviyesinde betondan ve kalıp maliyetlerinden tasarrufa indirirsek; yanlış bir tahminde bulunmaya yönlendiriliriz. Ancak bu yolla, analiz anlık ve sezgi yoluyla keşfedildiğinden, U-Boot Beton®'un tüm yapı için sağladığı çeşitli ekonomik, pratik ve operasyonel avantajları hesaba katamaz, örneğin: plakalarda, sütunlarda ve temel kısımlarında (ayrıca bu durumda diğer çeşitlemelerinde) toplamda %15'e kadar daha az demir kullanımı, daha az beton sadece plakalar için değil, kolonlar ve temeller için de geçerlidir; ayrıca azalan bina ağırlığıyla ilişkili olarak anti sismik avantajlar da vardır; daha ince direkler ve temeller, temeller için yapılacak hafiyata dair daha düşük maliyetler; eğer yapının mimari özgürlüğünü yansıtmak için sütunların düzensiz şekilde dağıtılması gerekiyorsa, sütun düzenlemesinin gerekmemesi gibi. İş ve kalıpların tekli transferinde azalma; şantiyede lojistikte avantajlar.

HAFİF - İNCE - ÇİFT YÖNLÜ

Ağırlıkta %40'a kadar azalma. Azaltılmış deformasyon (maksimum sertlik kaybı- %15). Temel yükünde azaltma. Kolon bölümünde veya sayılarında azaltma.

EKONOMİK

Eşit ağırlık için daha düşük beton maliyeti.
Düşük çelik maliyeti.
Ortaya kiriş olmadığından her bir katta yükseklikten faydalı tasarruflar.
Aynı bina yüksekliğinde (kulelerde) kat sayısında artış imkanı; ve dolayısıyla bina hacminden kazanma imkanı.
Uygulaması kolay ve hızlıdır.
Ayrıca tepeden-aşağı teknik için de gösterilmektedir.
Eşit yükte büyük açıklık veya aynı açıklık kapasitesi için büyük yük taşıma kapasitesi.
Ekonomiktir ve taşıması, transfer etmesi ve saklaması daha kolaydır, hatta dış ortamlarda bile.
Alt yüzey son kat işlemine hazırdır ve estetik amaçlarla bir yalancı tavana veya asma tavana ihtiyaç duymaz.
Asma veya yalancı tavan gerekliyse de, çok daha hızlı oluşturulabilir.

ESNEK

L20 m. ye kadar gerilir. Sütunlar arasında kiriş yok. Sütun sayısında azaltma. Prefabriklerle birlikte kullanılabilir Taşıma ve kaldırma donanımına ihtiyaç duymaz. Köprü aksesuarları sayesinde tek yönlü yapılar olasıdır.

DEPREME DAYANIKLI

Düşük sismik kütle. Elemanlarda daha az boyutsal sınırlandırma. Çifte plaka; üst ve alt

AÇIK BOŞLUKLAR

Daha büyük boşluklar. Daha büyük mimari özgürlük. Kullanım amacıyla basitleştirilmiş değişiklikler.

ATEŞE DAYANIKLI

Sadece 3.5 cm'lik beton kaplamayla REI 180 belgeli ateşe dayanıklılık.

GELİŞTİRİLMİŞ AKUSTİK DAVRANIŞ

Alt ve üst plakaların arttırılmış sertliği sayesinde, akustik ses iletimi azaltılır.



Uygulamalar



Hastane

U-Boot Beton® daha az beton kullanma ihtiyacıyla birlikte yapısal bir tabakaya dolayısıyla daha hafif bir yapıya ihtiyaç duyan tüm uygulamalarda kullanılır. U-Boot Beton® büyük mesafelere ve/veya büyük taşıma kapasitesine sahip plakalar oluşturmak için ideal çözümdür: büyük ölçüde açık alanlara ihtiyaç duyan, örneğin: idari, ticari ve endüstriyel binalara, ilaveten kamu, sivil ve mesken yapıları gibi binalar veya alanlar için özellikle uygundur. Kirişlerin oluşturulması gerekmediğinden destek sütunları düzensiz koymayı da mümkün hale getirir. Erişimi zor olan bahçe veya yeniden yapılandırma çalışması durumunda, U-Boot Beton®, istiflenebilirliği, modülerliği, hafifliği ve manevra kabiliyeti sebebiyle, herhangi bir taşıma ve vinçle kaldırma donanımının yardımına ihtiyaç duyulmaksızın yatay yapılar oluşturmak için kullanılabilir.

Ayrıca U-Boot Beton® sayesinde, temel kırışları daha büyük kalınlıkta ve daha az beton kullanılarak oluşturulabilir.



Çok katlı park binaları



Okul

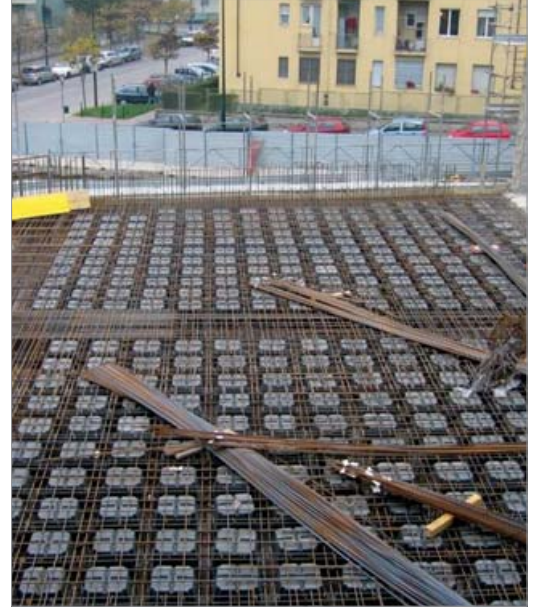


Kamu binaları

Fotoğraf galerisi



Kule binası - Mimr. Paolo Portoghesi



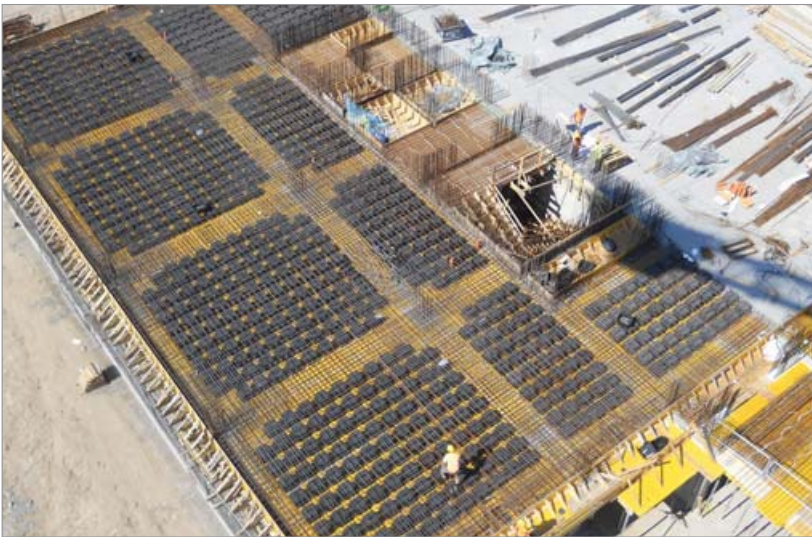
Turin'deki Otomobil Müzesi



Vulcano Buono Projesi - Mimr. Renzo Piano



Borgo Trento Hastanesi



Endüstriyel kullanım için bina



ITC Lab Kilometro Rosso Merkez Bürosu -
Mimr. Richard Meier

KALIP	Temel	Yükseklik H	Ayaklar P	Ara Parçalar d	Kiriş genişliği	Kiriş merkez mesafesi	U-boot etkisi	Betondan tasarruf		Beton tüketimi
	cm	cm	cm	cm	cm	cm	prç/m ²	m ³ /prç	m ³ /m ²	m ³ /m ²
u - 34*	52 x 52	34	0-5-6-7-8-9-10	0,8	12 14 16 18 20	64 66 68 70 72	2,44 2,30 2,16 2,04 1,93	0,068	0,166 0,156 0,147 0,139 0,131	0,174 0,184 0,193 0,201 0,209
u - 36*	52 x 52	36	0-5-6-7-8-9-10	0,8	12 14 16 18 20	64 66 68 70 72	2,44 2,30 2,16 2,04 1,93	0,070	0,171 0,161 0,151 0,143 0,135	0,189 0,199 0,209 0,217 0,225
u - 37*	52 x 52	37	0-5-6-7-8-9-10	0,8	12 14 16 18 20	64 66 68 70 72	2,44 2,30 2,16 2,04 1,93	0,075	0,183 0,172 0,162 0,153 0,145	0,187 0,198 0,208 0,217 0,225
u - 38*	52 x 52	37	0-5-6-7-8-9-10	0,8	12 14 16 18 20	64 66 68 70 72	2,44 2,30 2,16 2,04 1,93	0,074	0,181 0,170 0,160 0,151 0,143	0,199 0,210 0,220 0,229 0,237
u - 40*	52 x 52	40	0-5-6-7-8-9-10	0,8	12 14 16 18 20	64 66 68 70 72	2,44 2,30 2,16 2,04 1,93	0,078	0,190 0,179 0,169 0,159 0,150	0,210 0,221 0,231 0,241 0,250
u - 41*	52 x 52	41	0-5-6-7-8-9-10	0,8	12 14 16 18 20	64 66 68 70 72	2,44 2,30 2,16 2,04 1,93	0,081	0,198 0,186 0,175 0,165 0,156	0,212 0,224 0,235 0,245 0,254
u - 44*	52 x 52	44	0-5-6-7-8-9-10	0,8	12 14 16 18 20	64 66 68 70 72	2,44 2,30 2,16 2,04 1,93	0,086	0,210 0,198 0,186 0,175 0,166	0,230 0,242 0,254 0,265 0,274
u - 48*	52 x 52	48	0-5-6-7-8-9-10	0,8	12 14 16 18 20	64 66 68 70 72	2,44 2,30 2,16 2,04 1,93	0,094	0,229 0,216 0,203 0,192 0,181	0,251 0,264 0,277 0,288 0,299
u - 52*	52 x 52	52	0-5-6-7-8-9-10	0,8	12 14 16 18 20	64 66 68 70 72	2,44 2,30 2,16 2,04 1,93	0,100	0,244 0,230 0,216 0,204 0,193	0,276 0,290 0,304 0,316 0,327
u - 56*	52 x 52	56	0-5-6-7-8-9-10	0,8	12 14 16 18 20	64 66 68 70 72	2,44 2,30 2,16 2,04 1,93	0,106	0,259 0,243 0,229 0,216 0,204	0,301 0,317 0,331 0,344 0,356



Treviso Maggiore Projesi - Mimr. Mario Botta

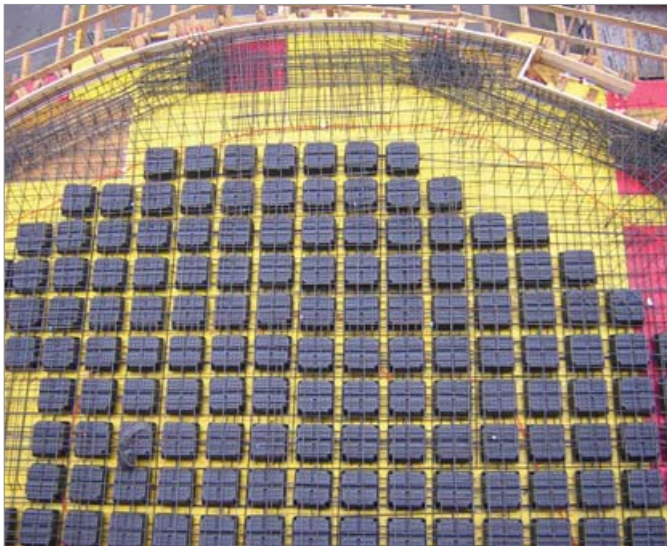


Mesken kullanımı için bina

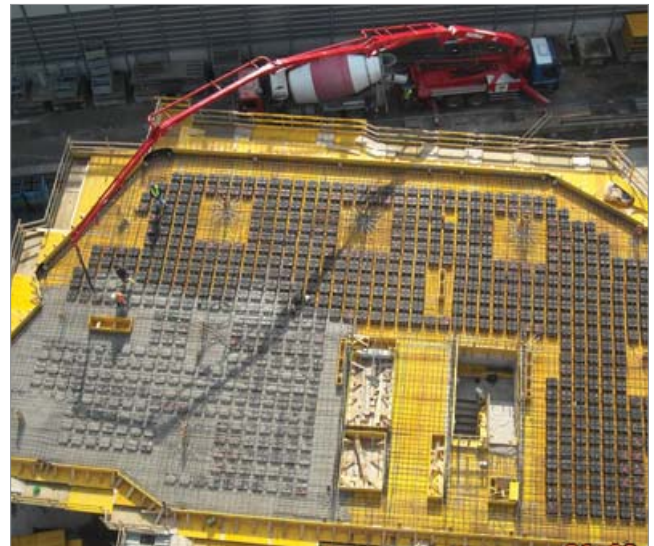
U-Boot Beton[®] parametre ve tüketim tablosu

KALIP	Temel	Yükseklik H	Ayaklar P	Ara Parçalar d	Kiriş genişliği	Kiriş merkez mesafesi	U-boot etkisi	Betondan tasarruf		Beton tüketimi
	cm	cm	cm	cm	cm	cm	par/m ²	m ³ /par	m ³ /m ²	m ³ /m ²
u - 10	52 x 52	10	0-5-6-7-8-9-10	0,8	12 14 16 18 20	64 66 68 70 72	2,44 2,30 2,16 2,04 1,93	0,021	0,051 0,048 0,045 0,043 0,041	0,049 0,052 0,055 0,057 0,059
u - 13	52 x 52	13	0-5-6-7-8-9-10	0,8	12 14 16 18 20	64 66 68 70 72	2,44 2,30 2,16 2,04 1,93	0,028	0,068 0,064 0,061 0,057 0,054	0,062 0,066 0,069 0,073 0,076
u - 16	52 x 52	16	0-5-6-7-8-9-10	0,8	12 14 16 18 20	64 66 68 70 72	2,44 2,30 2,16 2,04 1,93	0,031	0,076 0,071 0,067 0,063 0,060	0,084 0,089 0,093 0,097 0,100
u - 20	52 x 52	20	0-5-6-7-8-9-10	0,8	12 14 16 18 20	64 66 68 70 72	2,44 2,30 2,16 2,04 1,93	0,039	0,095 0,090 0,084 0,079 0,075	0,105 0,110 0,116 0,121 0,125
u - 23*	52 x 52	23	0-5-6-7-8-9-10	0,8	12 14 16 18 20	64 66 68 70 72	2,44 2,30 2,16 2,04 1,93	0,049	0,120 0,112 0,106 0,100 0,095	0,110 0,118 0,124 0,130 0,135
u - 24	52 x 52	24	0-5-6-7-8-9-10	0,8	12 14 16 18 20	64 66 68 70 72	2,44 2,30 2,16 2,04 1,93	0,047	0,115 0,108 0,102 0,096 0,091	0,125 0,132 0,138 0,144 0,149
u - 26*	52 x 52	26	0-5-6-7-8-9-10	0,8	12 14 16 18 20	64 66 68 70 72	2,44 2,30 2,16 2,04 1,93	0,052	0,127 0,119 0,112 0,106 0,100	0,133 0,141 0,148 0,154 0,160
u - 28	52 x 52	28	0-5-6-7-8-9-10	0,8	12 14 16 18 20	64 66 68 70 72	2,44 2,30 2,16 2,04 1,93	0,053	0,129 0,122 0,115 0,108 0,102	0,151 0,158 0,165 0,172 0,178
u - 29*	52 x 52	29	0-5-6-7-8-9-10	0,8	12 14 16 18 20	64 66 68 70 72	2,44 2,30 2,16 2,04 1,93	0,059	0,144 0,135 0,128 0,120 0,114	0,146 0,155 0,162 0,170 0,176
u - 32*	52 x 52	32	0-5-6-7-8-9-10	0,8	12 14 16 18 20	64 66 68 70 72	2,44 2,30 2,16 2,04 1,93	0,062	0,151 0,142 0,134 0,127 0,120	0,169 0,178 0,186 0,193 0,200
u - 33*	52 x 52	33	0-5-6-7-8-9-10	0,8	12 14 16 18 20	64 66 68 70 72	2,44 2,30 2,16 2,04 1,93	0,067	0,164 0,154 0,145 0,137 0,129	0,166 0,176 0,185 0,193 0,201

* İki tekli elemandan oluşur

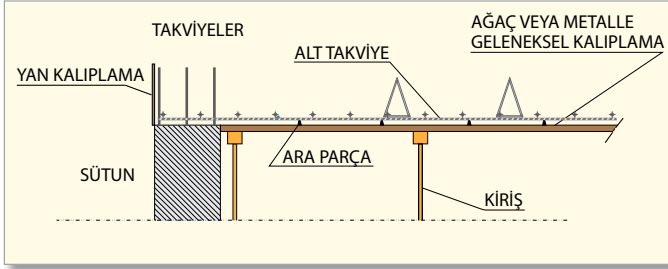


Emeklilik evi

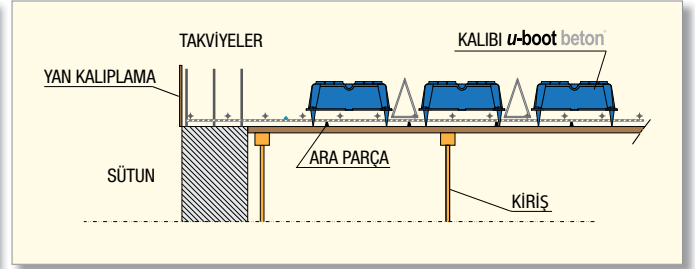


Endüstriyel kullanım için bina

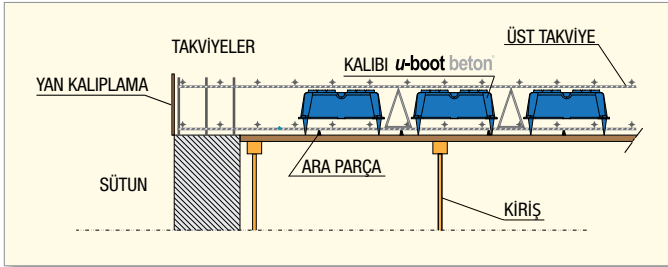
Kurulum



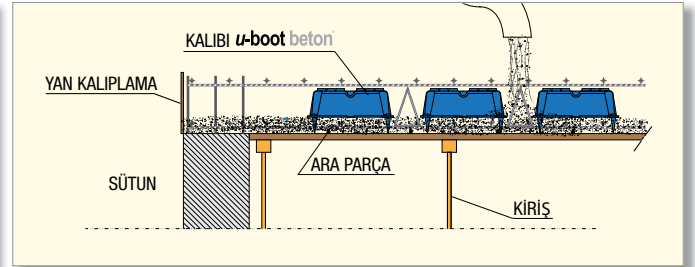
1 Şantiyede döküm yapılacak plakanın tüm yüzeyi, ahşap döşemelerle (veya benzer sistemlerle) beton kalıp haline dönüştürülür, daha sonra alt takviye çubukları tasarıma göre ve üst sağlamlaştırılmış beton örgüsüne göre iki dikey yönde yerleştirilir.



2 U-Boot Beton® kalıpları kiriş genişliğini belirleyecek istenen merkez uzaklığında yerleştirilecek yanal ara parça bağlantılar kullanılarak yerleştirilir. Konik yükseltici ayak sayesinde, U-Boot Beton® kalıpları alt plakanın oluşturulmasını mümkün hale getirerek, yüzeyden kaldırılacaktır. Eğer ikili veya üçlü elemanlar kullanıldıysa, ilk önce; bahçedeki belirli farklı paletlerde tedarik edilecek olan bu elemanlar monte edilmelidir.

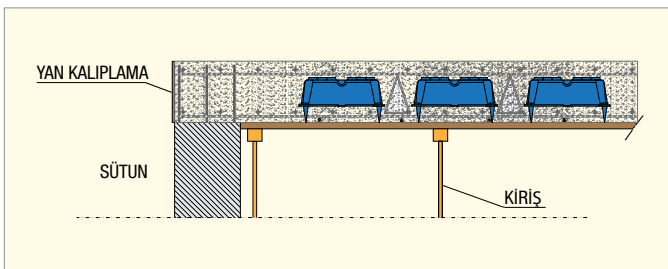


3 Sağlamlaştırılmış betonların konumlandırması U-Boot Beton® kalıplarının üst çubuklarını iki yönde yukarı yerleştirerek, ilaveten tasarıma göre gerektiğinde kesme ve zımbalama için takviye olarak yerleştirilir.

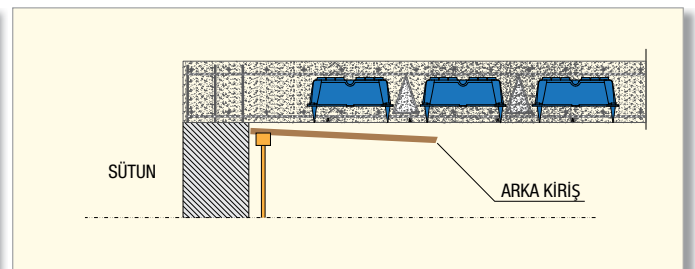


4 Beton dökümü yüzdürmeyi engellemek için iki ayrı fazda gerçekleştirilmek zorundadır: ilk tabaka, kaldırıncı ayağın yüksekliğine eşit olacak bir kalınlıkta doldurulacaktır. Beton ayarlanıncaya ve yarı yarıya akışkan hale gelinceye kadar bu bölümün dökümü devam edecektir.

⚠ Betonun ikinci dökümü öncesinde (betonun akışkanlığına ve iklim koşullarına bağlı olarak) bir süre bekleyin.

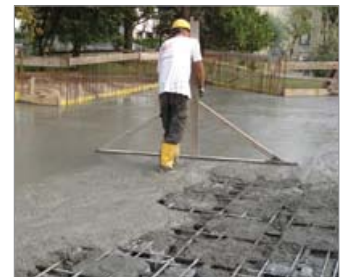
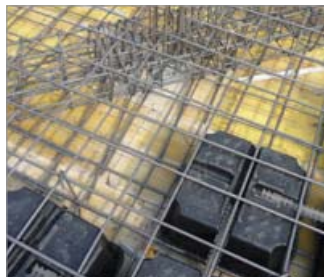


5 Uygun şekilde ayarlandığında, döküm işlemi U-Boot Beton® tamamen gömülecek şekilde başlangıç noktasından tekrar başlatılabilir. Döküm geleneksel metotla seviyelendirilir ve yüzeyi düzleştirilir.



6 Yapı sertleştğinde, kalıp çıkartılabilir. Yüzey, alt yüzeye nazaran daha yumuşaktır.

⚠ Beton için gerekenleri mutlaka yerine getirin.



İskeleyi yerleştirme, U-Boot Beton®'u yerleştirme, şantiye içinde gerçekleştirilecek olan yapı betonunun sağlamlaştırılması, döküm ve nihayi pürüzsüzleştirme işlemlerinin fotoğraflarla detaylandırılması.

Uygulama örnekleri

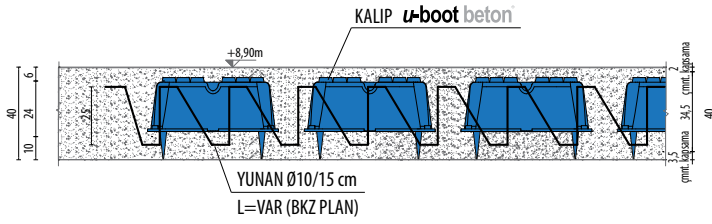


U-Boot Beton® hizmet sektöründeki binalarda (hastaneler, park etme binaları, yer altı yapıları, ticari binalar, vs.), mesken yapılarında (özellikle de orta ve büyük boyutlardaki binalarda), ve endüstriyel yapılarda (şekilde gösterildiği gibi; azaltılmış miktardaki betondan çok kalın temel radyelerinde) kullanılır.

U-Boot Beton® ile ana yapı çözümleri

- geniş açıklıklı hafifletilmiş plakalar (20 cm'ye kadar);
- alınlmamış ve "büyük" şekillerdeki plakalar;
- saçaklar;
- hafifletilmiş temel radyeleri.

Mantar-plakalar için U-Boot Beton® uygulaması



Amaç;

standart-dışı kalınlıktaki kirişlerden sakınarak, düşük deformasyonlu geniş açıklıklı bir plakanın oluşturulması

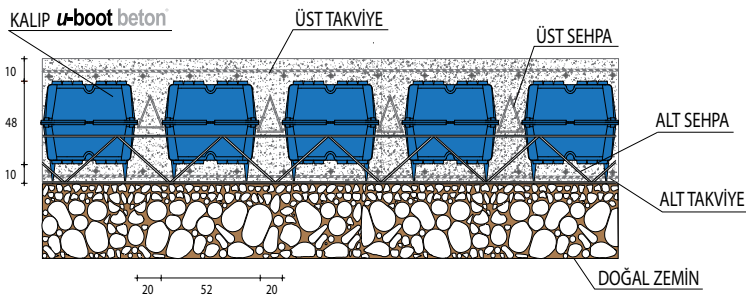
Uygulama prosedürü;

- alt kalıbı yerleştirme
- Temel yükünde azaltma.
- örgü kafesleri yerleştirme
- örgü kafesleri arasına U-Boot® modüllerini yerleştirme
- üst ve son takviyeyi yerleştirme
- beton dökümü

Avantajları:

- yapıyı hafifletir
- daha az beton kullanımı
- alçaltılmış yapı yok (kirişler)
- iki yönlü kullanılabilen yapı

Radye temel kullanılması durumunda U-Boot Beton® uygulaması



Amaç;

tutarsız veya istikrarsız toprak yüzeyleri olması durumunda, beton ve temel ağırlığını asgariye indirerek, çok sağlam radyelerin oluşturulması.

Uygulama prosedürü;

- temelin dökümü (ince beton)
- Temel yükünde azaltma.
- örgü kafesini yerleştirme
- örgü kafesi arasına U-Boot® modüllerini yerleştirme
- üst ve son takviyeyi yerleştirme
- yanal kalıplama
- beton dökümü

Avantajları:

- yapıyı hafifletir
- daha az beton kullanımı
- yapı sertliği
- zemin üzerindeki baskıyı azaltma
- temel direklerinin kullanımına gerek kalmaması

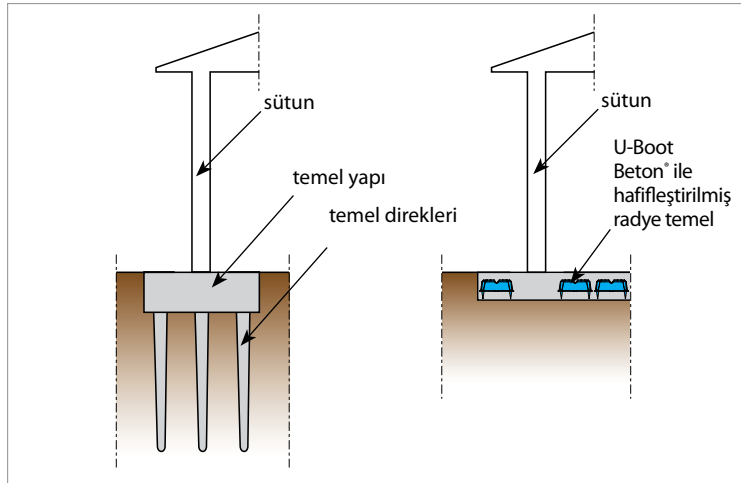
Uygulama örnekleri: radyeler

Çeşitli temel türleri arasında en tanınanı radye temeller en bilinenleridir. Her şeyin ötesinde, ufak taşıma kapasitesine sahip, veya düşük kaliteli topraklı zemin koşullarında, inşaat maliyetlerini arttıran büyük kalınlıklar kullanılır.

U-Boot Beton® kullanımı sayesinde hafifletilmiş radyeler aynı performansla ancak önemli ölçüde düşük bir maliyetle oluşturulabilir.

Beton dökümüne batırıldığında; U-Boot Beton® tıpkı iki yönlü ve statik bir bal-peteği tabakası oluşturmak üzere değişken kalınlıklı ve dikey bir kırış ızgara çalışmasıyla bağlanmış iki tastamam plaka gibi yapıyı şekillendirir.

Bu betondan yatağın; müsait olan yerlerde temel direklerini ortadan kaldırmayı mümkün hale getiren minimum beton kullanımıyla yapının maksimum sertlik ve hafifliğine olanak sağlaması için, yüksek atalet sebebiyle ağırlığın dağıtılması mantığa uygun hale getirilir.



U-Boot Beton® mu yoksa polistiren kalıp mı?

Her ne kadar polistiren inşaat endüstrisinde düşük maliyeti ve kolaylıkla çalışabilirliği sebebiyle geniş oranda kullanılsa da, teknik-bilimsel topluluğun ortaya koyduğu bir çok dezavantajları mevcuttur.

Hafifleştirilmiş plakalarla ilgili olarak, 16.02.2007 tarihli D.5.1 nolu İtalyan Bakanlık Resmi Kararnamesi şunları belirtmektedir: *“Polistiren kalıplar veya benzer maddeden üretilen kalıplar kullanılması durumunda, aşırı basınca karşı uygun havalandırmalar olmak zorundadır”*. Hatta bundan da önce, UNI 9502 standardı - madde 7.2.2 - şöyle belirtmektedir: *“Yüksek sıcaklığa maruz kaldığında gaza dönüşen maddelerle birleştirilen elemanların kullanımı durumunda, taşıma kapasitesi patlamalardan kötü yönde etkilenmemesi için ateşe maruz kalacak yüzeylerde uygun havalandırma delikleri bulunmak zorundadır”*.

Bu yüzden şantiye ortamında dökümü yapılan polistiren plakalar kullanmak, kalıp tarafından katı halden gaz hale geçirilen fazladan basınçla savaşmak için gereken havalandırma kanallarını boşlukta bağlama ekstra maliyetini gerektirir. Ancak, herhangi bir yangın durumunda, çevreye salınan zehirli gaz problemi yine de olur (stiren).

U-Boot Beton® polipropilenden yapıldığı için, tamamen yakılsa bile zehirli gaz üretmez. İlaveten, ayaklardan (her kalıp için 4 ayak) gelen sıkışmış basınçlı gazın kaçması sebebiyle plaka patlamaz, bu bir güvenlik vanası görevi görür. CSI laboratuvarında yapılan testler göstermiştir ki; U-Boot Beton® ile oluşturulmuş 3.5 cm kalınlığındaki bir çimento kaplamalı yapı, REI 180 sınıfıdır. EPS ile karşılaştırıldığında U-Boot Beton®'in diğer avantajları; boyutları, taşıma kolaylığı (onları inşa edilen plakaların üzerine yukarıdan taşıyıp transfer ettiğinizi düşünün) ve dış ortamda depolanabilirliğidir. Aslında polistiren büyük hacimlidir ve istiflenemez; özellikle kenarlarında ve köşelerinde kolaylıkla parçalanabilir durumdadır, o ufak ve sinir bozucu top kırıntılarını ortalıkta bırakır, statik elektrikle şarj olup her şeye yapışabilir (özellikle de takviyelere) ve kurtulması çok zordur.



Öğrenci evleri

Çevreye uyumluluk



Daliform Grup, ürünleri için Çevresel Uyumluluk Sertifikası (CCA) edinen ilk firma olarak; sağlık ve çevreye saygı konularında son derece hassas olduğunu tekrar göstermiştir. Bu sertifika U-Boot Beton® için çok önemlidir, çünkü şunları gösterir: kendi karışımında tehlikeli maddelerin eksiklik (geri dönüşümlü maddeler kullanılsa dahi); ve ürünün yaşam ömrü ve kullanım döngüsünün çeşitli aşamaları boyunca zehirli maddelerin emiliminde eksiklik, bu da ara kademe kullanıcıların (üretim ve kurulum personeli) olduğu kadar nihai kullanıcıların da (binada yaşayan insanlar) hatta genelde çevrenin de sağlığı için oldukça faydalıdır.

U-Boot Beton®: mükemmeliyet

Üründe kullanılan karışımın kalitesi, yenilikçi şekli, kalınlığı, boyutları ve yangına karşı güvenliği, onu bir mükemmeliyet ürünü haline getirir. U-Boot Beton®, ne döküm sırasında, ne de sonrasında, ne betonun ağırlığı sebebiyle, ne de alet veya cihaz çalışma operasyonlarının dinamik etkileri sebebiyle deformasyona tabi olmaz; döküm öncesi ve taze beton sırasında güvenlik koşullarını ve deforme olmamayı garanti altına alarak işçileri, dökümün sıkıştırması ve titremesiyle oluşan baskıyı, insanların ağırlığını, takviye betonu, ve ekipmanı taşıyabilir. İlaveten, yanal ara bağlantı parçalarının güvenliği, onun mükemmel yerleştirilmesini garanti eder ve betonun baskısı altındaki kırılgan geometrisine uyum sağlar.

Yapı çözümlerinin ve uygulamalarının; sadece kaliteli olmalarını değil, ilaveten yapı endüstrisine uygunluğunu ve doğruluğunu da onaylayan çok sayıda milli ve uluslararası Ürün ve Sistem Sertifikası edinilmiştir.

Bunların hepsi, yukarıda bahsedilen avantajlar birlikte, U-Boot Beton® 'u kullanıcılar ve profesyoneller için başvurulacak ürün haline getirir.

Daliform Grup teknik ofisi



FİZİBİLİTE ÇALIŞMASI

Yapıların önceden boyutlandırılması ve optimizasyonu, karşılaştırmalı ve/veya gözden geçirilmiş teklifler, materyal ve iş gücü tahminleri, maliyet analizi. Soğuk oda durumlarında fanlı havalandırmanın değerlendirilmesi.

HESAPLAMA RAPORU

Daliform Grup yapısal sistemlerinin gereklerini yerine getirdiğini belgeleyen raporlar.



İDARİ TASARIM İÇİN DESTEK

Tasarım profesyonelleri tarafından destek. Talep üzerine kalıp pozisyonlama planı işi gerçekleştirmek için ve gereken ürünlerin ve ilgili aksesuarlarının bir listesi ile tedarik edilebilir.

YERİNDE DESTEK

Gerekirse, teknik elemanlarımız çalışma fazı boyunca inşaat şirketine yardımcı olmak için şantiyede bulunabilir.

Teknik danışmanlık hizmeti sadece Daliform Grup inşaat sistemleri için geçerlidir.

Teknik ofise iletişime geçmek için: Tel. +39 422 208350 - tecnico@daliform.com

Güncellenmiş teknik kartlar, destek materyaller, yeni resimler ve örnek olay çalışmaları için www.daliform.com'a gidiniz.

Özellikleri

Şantiye koşullarında uygun yatay bir destek kalıbı ve aksesuarları (veya fabrikada önceden üretilmiş bir plaka) üzerinde dökümü yapılacak "U-Boot Beton®" türünde, iki yönlü ve hafifletilmiş bir tabaka şeklindeki beton plakanın oluşturulması.

Tasarlanan baskıyı taşıması için belirli bir çapı ve eğim derecesi olan B450C türü gibi takviye edilmiş beton için iki yüzeyli çelik tel ızgarayla uygun şekilde takviye edilmiş alt yüzeyin kalınlığını oluşturmak için bina iskelesinin üzerine serilmiş durumda, yüzü aşağı bakan, Yüksekliği H _____ cm olan, konik yükseltici ayağın oluşturulduğu kaidesinde dört yarı-dairesel kerketli köşeleri bulunan, plan boyutları 52 x 52 cm ve H _____ cm olan, dökümde takviye çubuklarını veya entegre edilecek sistemleri barındırmak üzere tepesinde yarı-silindirik çentik bulunan tepesi kesilmiş piramit şeklinde, toplam kalınlığı _____ cm olan, Daliform Grup'un "U-Boot Beton®" ürünü gibi bir geri-dönüşümlü plastik parçanın tasarımıyla uyumlu olarak hafifletilmiş plakadır. Bir bağlantı ve dolayısıyla önceden belirlenmiş kalınlığa göre kalıplar arasında dikey kırışlar oluşturmak için sağlam ara parça bağlantılarıyla sabitlenmiş ve mükemmel geometriyi ve döküm sonrası taşıma kapasitesini sağlayan "U-Boot Beton®" modüllerinin temini ve yerleştirilmesini içerir. Metal iskele kurulumu sonrası üzerilerine ve (min. 12 cm genişliğinde) "U-Boot Beton®" modülleri arasında çentikler yerleştirilir. Ayrıca (minimum dayanıklılık sınıfı C25/30, akışkanlık sınıfı S5 ve toplamının çapı olası bir "ayırılma" olayına izin vermeyecek genişlikte olan türden bir betonla) alt plakayı oluşturmak için gereken betonun temini ve dökümü; kalıpların altındaki ilk parçayı "U-Boot Beton®" ürününün ayaklarını tamamen kapatıncaya kadar (maksimum 4 cm üzerine kadar) doldurup düzleşmesi için titretme çalışması; daha sonra da ilk tabakanın çimentosu donmaya (bu ikinci fazda ilk akışkanlık sınıfından daha farklı bir sınıfta çimentoya izin verilebilir) başlar başlamaz döküm işlemine plaka bitene kadar devam etme çalışması dahildir.

"U-Boot Beton®", ürünler "ALAPLEN® CV30", modülleri üzerinde güvenli bir şekilde yürümek mümkün olmalıdır, 8 x 8 cm'lik kare desteği üzerindeki en zayıf noktasında dahi, 150 kg test yükünün basıncına karşı koyabileceği onaylanmış olmalıdır, aralarında kirlenen maddeler bırakılmamalıdır ve Çevre Uyumluluk Sertifikasına sahip olmalıdır ve Entegre Yönetim Sistemiyle (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, SA 8000) donatılmış bir şirket tarafından üretilmelidir. Hafifletilmiş plakaların yönetsel tasarımının "U-Boot Beton®" modüllerini sağlayan şirket tarafından sağlanan grafikleri ve hesaplamaları olmak zorundadır. Bu şirket, EOTA (Avrupa Teknik Onaylamalar Organizasyonu) üyesi bir kuruluş tarafından onaylanmış ürün sertifikalarını da sunabilir durumda olmalıdır, ürün için ve "ALAPLEN® CV30" tahlil doku için teknik levha ve emniyet sayfasını sergilemek zorundadır ve.

Üretici, 26 cm kalınlığında, hafifletilmiş türden plaka üzerinde Onaylı bir Kuruluş tarafından yapılan testler sonucunda, hava-yoluyla geçen gürültü seviyesini minimum 56 db'ye tekabül eden değere (Rw) düşüren, ve ses basınç değerlendirmesi değerini maksimum 82 db'ye tekabül eden değere (L_{nw}) düşürdüğü onaylanan bir akustik davranış sertifikası sağlayacaktır. Yangın standartlarıyla ilgili olarak, kalıpları üreten şirket yangın durumunda; Onaylı bir Kuruluş tarafından uygulanacak bir testte 25 cm kalınlığındaki hafifletilmiş türden bir (5+16+4) plakanın, ateşe verilmiş en az 3 cm çimento kaplamanın en az 4880 Nm'lik anlık bir baskıyla REI 180 sınıfı ateşe dayanıklılığını sağlayabilecek bir davranış sergilemeyip belgelenmeyi garanti edecektir. Mimari çizimlerde öngörülen boyutlarda ve bölümlerde deliklerin oluşturulması maliyeti de dahil edilmiştir, fiyat ayrıca tam bir ustalıkla gerçekleştirilecek nihai çalışmayı sağlamak için gereken tüm masrafları ve ödemeleri de kapsamaktadır; ancak plaka ve aksesuarlarını destekleyen ve ayrıca hesaba katılacak olan yatay kalıbın temini ve yerleştirilmesini, iskele işini ve metal desteklerini kapsamamaktadır.

Maliyet Avro/m². _____

Destek ve kurulum maliyeti gridi

No.	Ürün	U.M.	Miktar	Ünite bedeli	Toplam
1	S5 akışkanlık sınıfındaki betonun temini ve dökümü - kalınlık _____	m ³ /m ²			
2	U-BAHN BETON® kalıbının temini	m ³ /m ²	1		
4	U-BAHN BETON® kalıbının kuru şekilde yerleştirilmesi	H/m ²			
5	Bükülme takviyesinin ve kırılma/delme temini ve döşenmesi	Kg/m ²			
6	Betonun temini ve dökümü, akışkanlık sınıfı S _____	m ³ /m ²			

Toplam maliyet €/m²

Lojistik - palet kapasitesi

NAKLİYE METOTLARI

Traktör (8.20/9.60x2.45)

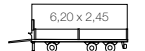
PALET SAYILARI

14/16



Römork (6.20x2.45)

10



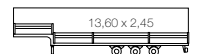
Traktör + Römork, "BÜYÜK" tip (8.40+7.20x2.45)

14 + 12



Yarı Römork (13.60x2.45)

24



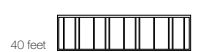
20 fit uzunluğunda konteyner

10*



20 fit uzunluğunda konteyner

20*



* palet başına m² bilgisi konteyner türüne göre değişiklik gösterebilir.

Bu katalogta yer alan bilgiler değişmiş olabilir. Herhangi bir sipariş vermeden önce, önceden size bildirmeksizin herhangi bir anda değişiklik yapma hakkını saklı tutan kuruluş DALIFORM GRUP'tan onay veya güncellenmiş bilgileri talep ediniz. Geri dönüşümlü materyalin değerlendirilmesi konusunda, çevresel faktörlerin yol açtığı tolerans edici fazlalıklar olduğu belirtilmiştir.



www.daliform.com

DG_LUB - Rev. 07-09/15

Made in Italy

dali***f*****orm**
GROUP
Building Innovation © Creatori dell'Iglù®



Tel. +39 0422 2083 - Fax +39 0422 800234
export@daliform.com - www.daliform.com
Via Serenissima, 30 - 31040
Gorgo al Monticano (TV) - Italy



Certified Management System: ISO 14001:2004
ISO 9001:2008 - BS OHSAS 18001:2007 - SA 8000:2008

Partner of
GBC Italia



PRODOTTO CONFORME
ai criteri di
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE
Attestato rilasciato dal Dipartimento BEST -
Politecnico di Milano
CCA n. registrazione 201214