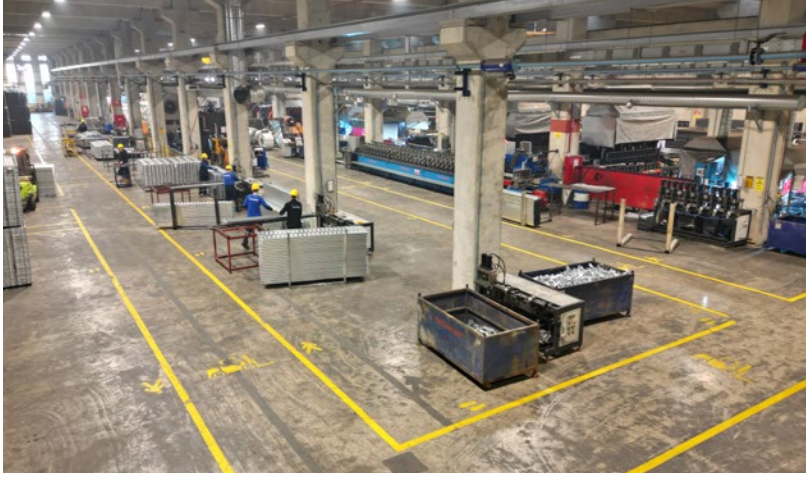


FLANŞLI İSKELE

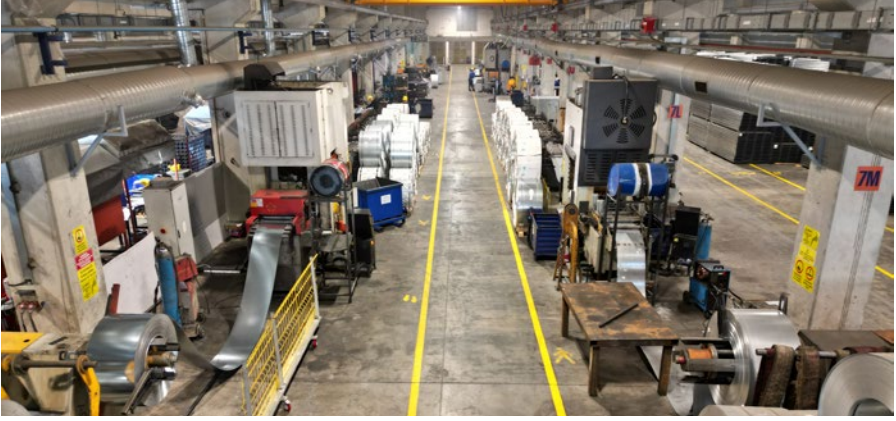
MAMUL EL KİTABI

HAKKIMIZDA



Firmamız ortakları 1997 yılından itibaren edinmiş oldukları tecrübelerini 2007 yılında **YAĞMUR İSKELE SİSTEMLERİ** çatısı altında birleştirmiştir. Kurulduğu günden itibaren, kaliteli hizmet ve ürün ilkesinden taviz vermeyen firmamız üç ayrı lokasyonda 16.000 m²'si kapalı, 18.000 m²'si açık alan olmak üzere toplam 34.000 m² alanda faaliyet göstermektedir.

Müşterilerimizle satış ile bitmeyen bir ilişki kurmayı ve bu ilişkiyi satış sonrasında teknik danışmanlık ile devam ettirmeyi hedefleriz. Son derece dengeli ve sağlıklı bir yapı içerisinde hızla büyüyen ve güvenilir hizmeti ile ön plana çıkan şirketimiz almış olduğu sertifikalar ile kalite politikasını da perçinlemiştir.



ÜRETİM

Ürünlerimizi Gebze ve Dilovası'nda bulunan modern tesislerimizde üretmekteyiz. Yüksek üretim kapasitemiz ve daimi stoğumuz sayesinde müşterilerimize yüksek kaliteli ürünleri mümkün olan en uygun fiyatla ve zamanında temin etmek temel ilkemizdir.

KİRALAMA VE SATIŞ

Fabrikamızda imalatlarını gerçekleştirdiğimiz flanşlı iskele sistemlerinin satış, kiralama ve geri satın alma modelleri ile müşterilerimize en uygun çözümleri sunuyoruz. Projeniz için maliyet açısından en uygun tedarik modelinin belirlenmesi hususunda satış temsilcilerimize danışabilirsiniz.

TEKNİK DESTEK

Projeleriniz teknik ekibimiz tarafından gerekli yük hesapları yapıldıktan sonra optimum şekilde

çözümленir ve malzeme metrajları çıkarılır. İskele montaj planları ve kesitleri CAD ortamında hazırlanıp tarafınıza sunulur. İlk kurulum esnasında teknik ekibimiz sahada bulunup, gerekli desteği verir.

KALİTE POLİTİKASI

Her zaman kalitede öncü olmak. Sürekli iyileştirme felsefesini uygulayarak, müşteri ve çalışan memnuniyetini artırmak. Müşteriye zamanında, kaliteli ve uygun fiyatlı ürün sunarak, yurtiçi ve yurtdışı pazar payını artırmak. Ürün maliyetlerini düşürmek için en yeni teknolojiyi kullanmak, sıfır hata ile üretim hedefine ulaşmak. Tüm personele toplam kalite felsefesini benimsetmek ve eğitim faaliyetlerini kesintisiz sürdürmek. Müşteri memnuniyetinin ana koşulunun kaliteli girdi teminiyle mümkün olacağı anlayışından hareketle, tedarikçilerimizin kalite seviyelerini yükseltmelerine destek olmak.

1. FLANŞLI İSKELE SİSTEMİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Flanşlı iskele başta endüstriyel yapılar olmak üzere, gemi yapım ve onarımlarında (tersanelerde), sanat yapılarının restorasyonunda, enerji santrallerinde, uçak bakım-onarım tesislerinde, çimento vb. üretim fabrikalarında, tünel baraj gibi inşaat alanlarında ve her türlü cephe çalışmalarında kullanılabilen bir iskele sistemi olup; oldukça güvenli ve uygulanabilir bir çalışma ortamı sağlar.

Flanşlı iskele, benzersiz bağlantı tekniği sayesinde güvenli ve sağlam bir biçimde dik bileşenler üzerine kaynaklanmış “flanş” diye ifade edilen çok yönlü sekiz bağlantı noktası bulunan dikey bağlantı elemanı ve çelik döküm kurtağzı isimli kilitleme mekanizması bulunan yatay bağlantı elemanlarından oluşur.

Dikey bağlantı elemanlarının her flanşına ayrı yönlerden 8 adet yatay veya çapraz bağlantı elemanı montajı yapılabilir. Bu sistem yatay elemanlara bir dikmenin etrafında 360 derecelik hareket kabiliyeti verir.

Böylece bina yüzeyindeki her türlü girinti ve çıkıntıya uyum sağlayarak pratik bir iş akışı sağlar. Her türlü flanş aralığına uygun bir biçimde üretilen yatay bağlantı elemanları, çapraz bağlantı elemanları ve topukluklar ile sistem güvenliği en üst düzeydedir. İki kişi tarafından bu sistem çok kolay kurulur ve sökülür. Kurtağzı dikey elemanların flanşına takılır ve 500 gramlık çekiç yardımı ile kamanın montajı tamamlanır.

Flanşlı iskele, ayar millerine eklenen tekerlekler yardımı ile hareketli iş iskelesi olarak da kullanılabilir. Güçlü bağlantılar sayesinde iskelenin yatma ve devrilme riski bulunmamaktadır.

2. STANDART HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Çalışma ve ulaşım amaçları için oluşturulan her bir iskele alanı, çalışma yeri için elverişli şartlar sağlayacak ve ilaveten aşağıda verilenleri de karşılayacak şekilde düzenlenmelidir:

- Çalışanları düşme tehlikesinden korumak,
- Kullanılan malzeme ve donanımların güvenli bir şekilde muhafazasını sağlamak,
- Daha alt seviyede çalışanları ve iskele civarından geçenleri yukarıdan düşebilecek cisimlerin neden olacağı zararlara karşı korumak.

İskelelerin tasarımında ergonomik hususlar da dikkate alınmalıdır.

Çalışma alanında bütün genişlik boyunca çıkma oluşturulmalı ve bu alana kullanım öncesi uygun yan koruma yapılmış olmalıdır.

Birleştirilen parçalar arasındaki bağlantılar yeterli olmalı ve dışarıdan kolaylıkla görülebilmelidir. Bu bağlantılar kolay monte edilebilir olmalı ve kazara ayrılmalara karşı yeterli sabitleme tertibatı bulunmalıdır.

2.1 Genişlik Sınıfları

Dikmeler arasındaki net açıklık en az 600 mm olmalı, merdivenlerin net genişliği ise 500 mm'den az olmamalıdır.

Köşeler dâhil her bir çalışma alanında belirlenen genişlik, platformun bütün uzunluğu boyunca korunmalıdır.

Genişlik Sınıfı	W (m)
W06	$0,6 \leq w \leq 0,9$
W09	$0,9 \leq w \leq 1,2$
W12	$1,2 \leq w \leq 1,5$
W15	$1,5 \leq w \leq 1,8$
W18	$1,8 \leq w \leq 2,1$
W21	$2,1 \leq w \leq 2,4$
W24	$2,4 \leq w$

Tablo 1 – Genişlik alanları için genişlik sınıfları

2.2 Baş Mesafesi

Çalışma alanları arasındaki baş mesafesi boyutu h_3 'ün en küçük net ölçüsü 1,90 m olmalıdır.

Bağ elemanları ve çalışma alanları arasındaki h_{1b} yüksekliği veya enine ara bağlantılar ile çalışma alanları arasındaki h_{1a} yüksekliği için baş mesafesi ile ilgili gereklilikler Tablo 2'de verilmiştir.

Sınıf	Net Baş Mesafesi		
	Çalışma alanları arasındaki h_3	Bağ elemanları veya enine ara bağlantı ile çalışma alanı arasındaki h_{1a} h_{1b}	Omuz seviyesindeki en küçük net yükseklik h_2
H_1	$h_3 \geq 1,90$ m	$1,75 \text{ m} \leq h_{1a} < 1,90 \text{ m}$ $1,75 \text{ m} \leq h_{1b} < 1,90 \text{ m}$	$h_2 \geq 1,60$ m
H_2	$h_3 \geq 1,90$ m	$h_{1a} \geq 1,90$ m $h_{1b} \geq 1,90$ m	$h_2 \geq 1,75$ m

Tablo 2 – Baş mesafe sınıfları

2.3 Yük Sınıfları

Bu standartta farklı iş koşullarını karşılayacak şekilde altı yük sınıfı ve çalışma alanı için yedi genişlik sınıfı tanımlanmıştır. Servis yükleri Tablo 3'te gösterilmektedir.

Çalışma alanları için yük sınıfı iskelenin kullanım amacına bağlıdır.

Not: İş iskelesinin tek bir yük sınıfına dahil edilemediği veya çok ağır şartlarda kullanılması gibi istisnai hallerde, iskelenin kullanım şartlarının analizinden sonra farklı parametreler uygulanabilir ve belirlenebilir. İş iskelesinde yapılacak gerçek çalışmalar dikkate alınmalıdır. Göz önünde bulundurulması gereken hususlara ait bazı örnekler aşağıda verilmiştir:

- Çalışma alanına konulan bütün donanım ve malzemelerin ağırlığı,
- Çalışma alanı üzerinde kullanılan, harici güç kaynağıyla çalıştırılan makinalardan kaynaklanan dinamik etkiler,
- El arabası gibi elle çalıştırılan araçlardan gelen yükler.

Yük sınıfı 1'e dahil iş iskeleleri üzerine konulan malzemeler, Tablo 3'te verilen servis yüklerine dahil değildir.

Yük Sınıfı	Düzgün Yayılı Yük q_1 kN / m ²	500 x 500 mm Alan Üzerindeki Tekil Yük F_1 kN	200 x 200 mm Alan Üzerindeki Tekil Yük F_2 kN	Kısmi Alan Yükü	
				q_2 kN/m ²	Kısmi Alan Katsayısı a_p^1
1	0,75 ²	1,50	1,00	-	-
2	1,50	1,50	1,00	-	-
3	2,00	1,50	1,00	-	-
4	3,00	3,00	1,00	5,00	0,4
5	4,50	3,00	1,00	7,50	0,4
6	6,00	3,00	1,00	10,00	0,5

Tablo 3 – Çalışma alanı üzerindeki servis yükleri

**YAĞMUR İSKELE SİSTEMLERİ,
NF EN 12810-4D-SW06/300-H2-A/B-LA STANDARDINA UYGUNLUK
BELGESİNE SAHİPTİR.**



3. FLANŞLI İSKELE SİSTEMİ GENEL ESASLARI

Ruhsata tabi yapılarda ve işlerde bina inşaatlarının dış cephelerinde kullanılacak ahşap ve ön yapımlı çelik ve alüminyum alaşımlı bileşenlerden oluşan dış cephe iş iskelelerinin;

- Performans ve tasarım gerekleri hesapları,
- Yatay ve dikey yaşam hatları için gerekli olan yapısal düzenlemeler,
- Bağlantı noktalarına dair detay çizimler,

ilgili proje müellifince yapılır. Dış cephe iş iskelesine ait hesap ve detay çizimler yapı sahibi veya kanuni vekillerince yapı ruhsatıyesi almak için sunulan müracaat dilekçesi ekindeki ruhsat eki statik proje dahilinde ilgili idareye teslim edilir.

3.1 Sorumluluklar

Üretici firma tarafından yapılan hesaplamalar ve detay çizimleri yükleniciye teslim edilir. Bu durum yüklenicinin ve proje müellifinin sorumluluğunu ortadan kaldırmaz.

3.2 Zorunluluklar

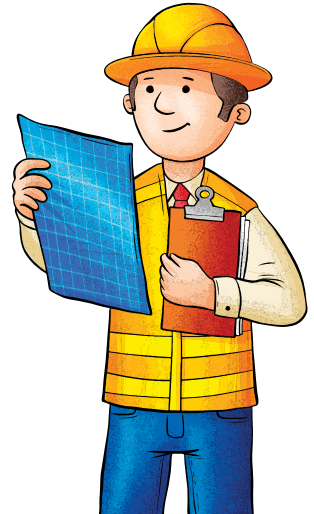
- Dış cephe iş iskele yüksekliğinin 13,50 m'yi aştığı hallerde inşa edilecek iskelenin tamamı çelik veya alüminyum alaşım bileşenlerden oluşur.
- Yapının bulunduğu parselin yola bakan cepheleriyle sınırlı olmak üzere; bina dış cephe iş iskelesinin yapı yaklaşma mesafesi içerisinde kurulan kısmının dış yüzeyinin tamamen çuval kumaşı, file, branda, levha veya aynı işlevi görebilecek benzeri iskele örtüsü ile kaplanması zorunludur.

4. İŞ İSKELELERİNİN TASARIM VE UYGULAMA KURALLARINA İLİŞKİN BİLGİLENDİRME VE GÖSTERİM AMAÇLI GENEL AÇIKLAMALAR

- Ön yapımlı çelik ve alüminyum alaşımlı bileşenlerden oluşan iş iskeleleri, güvenli olarak kullanılabilecek biçimde kazara hareket etmeyecek veya geçmeyecek tarzda TS EN 12811-1 ve TS EN 12810-2 standartlarına göre tasarlanmalıdır.
- Hasar görmüş flanşlı iskele elemanlarının kullanılmaması iskele sisteminin genel rijitliği ve iş güvenliği açısından önem teşkil etmektedir.
- Çelik platformların taşıyabilecekleri azami ağırlıklar levhalar üzerine yazılarak, iskelenin uygun ve görülebilir yerlerine asılmalıdır. Belirtilen bu ağırlıkların iskele üzerinde düzgün yayılı olarak dağıtılmasına dikkat edilmeli, bu ağırlıkları aşan yükler iskelelere yüklenmemelidir.
- Gece çalışmasının gerekli ve zorunlu olduğu haller ile gün ışığının yetersiz olduğu durumlarda uygun ve yeterli aydınlatma sağlanmalı, elektrik kablo ve cihazları gerek iskele gerekse çalışanlar için tehlike oluşturmayacak şekilde konuşlandırılmalıdır.
- İş iskelelerinde mevcut çalışma yerleri ve geçitlerin buz, kar, yağmur gibi doğal etkenler ve kir, pas, yağ gibi diğer etkenler nedeniyle kaygan hale gelmemesi, alınacak önleyici tedbirler ve düzenli bakım yapılması suretiyle sağlanmalıdır.



YAĞMURLU, KARLI HAVALARDA VE RÜZGAR HIZININ 45 KM/SAATİ AŞTIĞI DURUMLARDA İSKELELERDE ÇALIŞMA YAPILMAMALIDIR.



- Sistemin hesabı yapılırken en büyük yüklemeler ve rüzgâr yükü, cepheye dik ve paralel olarak ayrı ayrı tatbik edilmelidir.
- İskelelerin yatay kararlılığı, iskelenin bitişik binaya ankrajlar ile tutturulması ile sağlanmalıdır.
- Çalışma alanları mümkün olduğunca yatay olmalı, eğim %20' yi aşmamalıdır.
- İskelelerin sökümüne en üst kısımdan başlanarak aşağıya doğru sökülmalıdır.
- İskele sistemlerinde deformasyona ve korozyona uğramış ana, tali ve bağlantı elemanları kullanılmamalıdır.
- İskelelerin inşasında kullanılan madeni elemanlar statik elektrığe karşı uygun şekilde topraklanmalıdır.
- En üst platform yüzeyi ile taban plakası alt kenarı arasındaki yükseklik 24sm'nin üzerinde ise standart sistem konfigürasyonları dışında hesaplama yoluna gidilmelidir.
- Çalışma alanları arasındaki baş mesafesi boyutu en az 190 cm olmalıdır.
- İskelelerde geçiş amacıyla en az 60 cm genişliğinde ve kenarlarında özelliklerine uygun korkuluk sistemleri bulunan geçitler kullanılmalıdır.
- Platformdan en az 1 m yükseklikte ve herhangi bir yönden gelebilecek en az 125 kilogramlık yüke dayanıklı ana korkuluk kullanılmalıdır.
- Platforma bitişik, en az 15 cm yüksekliğinde topuk levhası kullanılmalıdır.
- Topuk levhası ile ana korkuluk arasında 47 cm'den fazla açıklık olmayacak şekilde ara korkuluk bulundurulmalıdır.
- Kurulum öncesinde kullanılacak elemanlar tek tek gözden geçirilmeli, yukarıdaki sebepler veya benzeri tahribat durumlarında, hasarlı elemanlar yenileri ile değiştirilip iskele kurulumuna devam edilmelidir.
- Yapının bulunduğu parselin yola bakan cepheleriyle sınırlı olmak üzere; bina dış cephe iş iskelesinin yapı yaklaşma mesafesi içerisinde kurulan kısmının dış yüzeyinin tamamen çuval kumaşı, file, branda, levha veya aynı işlevi görebilecek benzeri iskele örtüsü ile kaplanması zorunludur.

5. FLANŞLI İSKELE SİSTEMİNDE BAĞLANTILARIN GEÇİCİ OLARAK KALDIRILMASI VEYA İSKELE YÜKSEKLİĞİNİN 25 METREYİ GEÇMESİ DURUMLARINDA YAPILMASI GEREKENLER

İskeleyi yapıya sabitleyen duvar bağlantı elemanlarının geçici olarak kaldırılması durumunda, iskelenin genel rijitliğinin tehlikeye atılmaması adına bu işlemin sadece bir adet duvar bağlantı elemanın çıkarılarak yapılması gerekmektedir. Buradaki işlem bitirilip duvar bağlantı elemanı tekrar yapıya monte edildikten sonra, diğer duvar bağlantı elemanının sökümü gerçekleştirilmelidir. Aksi takdirde iskelede istenmeyen sallantı ve tehlike meydana gelebilir.

İskele kurulum yüksekliğinin 25 m'yi geçmesi veya önerilen projeden farklı olarak uygulama gerektiği durumlarda, üretici firma yetkili teknik personelleri ile iletişime geçilmelidir. Teknik personellerin önereceği farklı projelerle kurulum yapılmalıdır.

6. YAPI İSKELELERİNDE ALINACAK GÜVENLİK TEDBİRLERİ

Ön yapımlı bileşenlerden oluşan cephe iskelelerinin kurulumunda, taşıyıcı sisteme ait dikey ve yatay elemanların eksiksiz olarak kullanılması ve sistemin yeteri kadar çapraz elemanlarla takviye edilmesi sağlanır.

Ön yapımlı bileşenlerden oluşan cephe iskelelerinde taşıyıcı sisteme ait dairesel kesitli düşey ve yatay elemanların anma dış çapının en az 48,3 mm olması, anma et kalınlıklarının ise malzeme cinsine ve en küçük akma dayanımına uygun olması sağlanır.

Cephe iskeleleri binaya mümkün olduğunca yakın kurulur, bunun mümkün olmadığı durumlarda çalışanların bina ile iskele arasından düşmelerini önleyici tedbirler alınır.

7. SINIFLANDIRMA

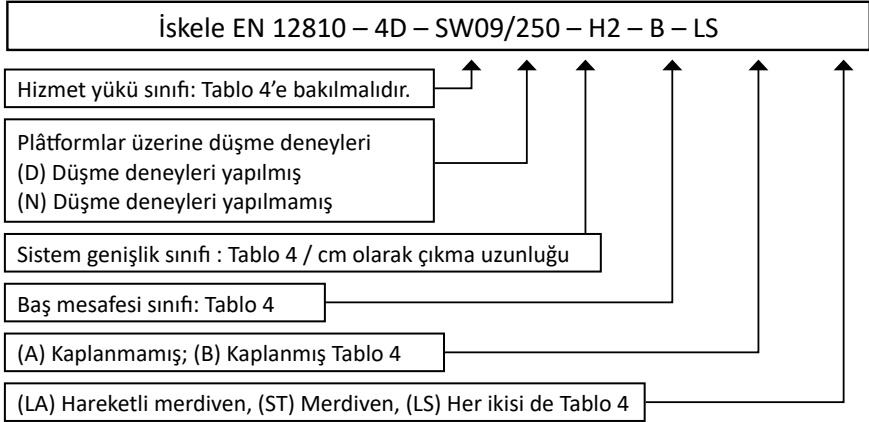
Bir iskele sistemi Tablo 4'e uygun olarak sınıflandırılmalıdır.

Sınıflandırma kriteri	Sınıflar
Hizmet yükü	EN 12811-1 Tablo 3'e uygun 2, 3, 4, 5, 6
Plâtfömler ve mesnetleri	(D) Düşme deneyi ile tasarımlanmış (N) Düşme deneyi ile tasarımlanmamış
Sistem genişliği	SW06, SW09, SW12, SW15, SW18, SW21, SW24
Baş mesafesi	EN 12811-1 Tablo 2'ye uygun H1 ve H2
Kaplama	(B) Kaplanmış (A) Kaplanmamış
Düşey ulaşım metodu	(LA) Hareketli merdiven (ST) Merdiven (LS) Her ikisi de

Tablo 4 – İskele Sisteminin Sınıflandırılması

7.1 ÖZET TANIMI

Bir iskele sisteminin özet tanımı bu standardda uygun olarak aşağıdaki kısımları içermelidir.



Örnekteki özet tanım, yük sınıfı 4 içindir.

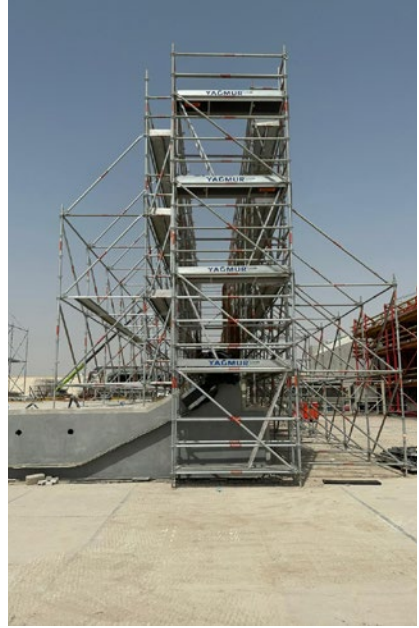
SW09/250: Sistem genişliğinin en az 0,9 m ve en fazla 1,2 m olduğunu ve çıkma uzunluğunun ise 2,5 m olduğunu,

H2: Çalışma alanı ile enine ara bağlantı veya bağ elemanları arasındaki baş mesafesinin en az 1,9 m olduğunu,

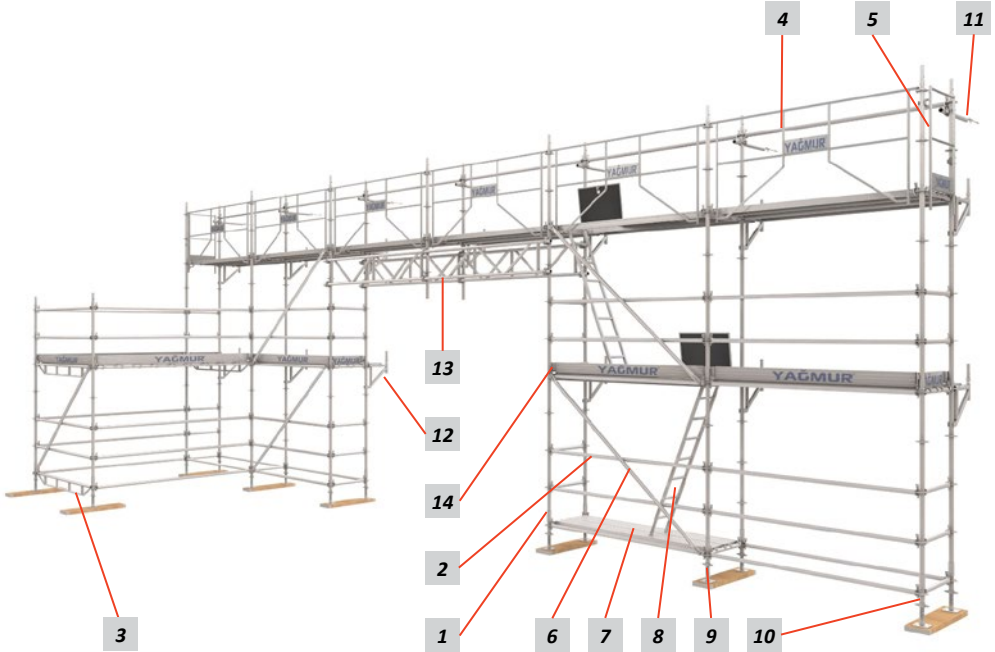
B: Kaplamalı merdiveni,

LS: Hem hareketli hem de normal merdivenle ulaşım sağlanan bir iskeleyi ifade eder.

Bir iskele sisteminin birden daha fazla yük sınıfı veya boyut ölçüleri içermesi durumunda, her biri için ayrı bir kısa gösteriliş satırı olmalıdır.



8. FLANŞLI İSKELE SİSTEMİ ÜRÜN LİSTESİ



1 Dikey Eleman

2 Yatay Eleman

3 Takviyeli Yatay Eleman

4 Arka Korkuluk

5 Yan Korkuluk

6 Çapraz Eleman

7 Çelik Platform

8 Merdienli Platform

9 Ayar Mili

10 Başlangıç Ayağı

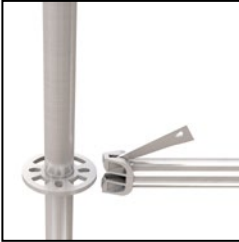
11 Duvar Bağlantı Takımı

12 Konsol

13 Kafes Kirişi

14 Topukluk

8.1.1 DİKEY ELEMAN	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.201.048.300	300	13,30
	M.201.048.250	250	11,00
	M.201.048.200	200	8,90
	M.201.048.150	150	6,80
	M.201.048.100	100	4,80
	M.201.048.050	50	2,90



8.1.1



8.1.2



8.1.3

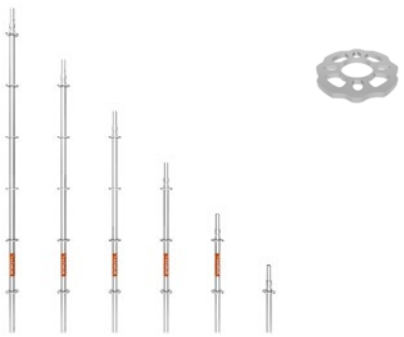
Dikey elemanlar flanşlı iskele sisteminin ana taşıyıcıları olup, St52 borudan imal edilir.

Dikey elemanların üzerinde yatay ve çapraz elemanlarla bağlantıyı sağlamak için 50 cm aralıklar ile 8 mm kalığında flanşlar bulunur. Flanşların üzerindeki 4 küçük delik yatay elemanların dik açıda bağlantısını sağlar. 4 büyük delik ise yatay ve çapraz elemanların istenilen açıda bağlantısını sağlar.

DİKEY ELEMAN DAYANIM TABLOSU	
BASINÇ BURKULMA BOYU (cm)	BASINÇ DAYANIMI (kN)
300	12,60
250	17,50
200	25,20
150	38,70
100	50,00
50	50,00

* Yük güvenlik kat sayısı 1,50

8.1.2 DİKEY ELEMAN (Spigotsuz)	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.202.048.300	300	12,50
	M.202.048.250	250	10,20
	M.202.048.200	200	8,10
	M.202.048.150	150	6,00
	M.202.048.100	100	4,00
	M.202.048.050	50	2,10

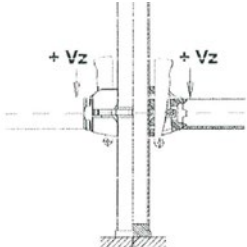
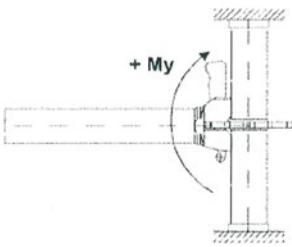
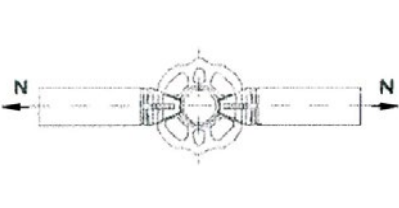
8.1.3 DİKEY ELEMAN (Özel Flanşlı)	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.203.048.300	300	13,00
	M.203.048.250	250	10,75
	M.203.048.200	200	8,70
	M.203.048.150	150	6,65
	M.203.048.100	100	4,70
	M.203.048.050	50	2,85

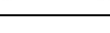
Yağmur flanşlı iskele sisteminin kullanımı pratik olduğundan, zamandan ve işçilikten tasarruf sağlar.

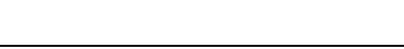


8.1.4

8.1.4 FLANŞLI İSKELE BAĞLANTI NOKTALARI YÜK DAYANIMI

8.1.4.1 DİKEY KESME KUVVETİ		
	Ortalama Değer (kN)	20,10
8.1.4.2 EĞİLME MOMENTİ		
	max (kNcm)	+/- 72,9
8.1.4.3 ÇEKME DAYANIMI		
	Ortalama Değer (kN)	4,04
8.1.4.4 BASINÇ DAYANIMI		
	Ortalama Değer (kN)	51,0

8.2.1 YATAY ELEMAN	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.211.048.300	300	8,70
	M.211.048.250	250	7,40
	M.211.048.200	200	6,10
	M.211.048.150	150	4,80
	M.211.048.140	140	4,60
	M.211.048.105	105	3,60
	M.211.048.075	75	2,60

8.2.2 TAKVİYELİ YATAY ELEMAN	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.216.048.300	300	14,40
	M.216.048.250	250	11,80
	M.216.048.200	200	9,30
	M.216.048.150	150	6,90
	M.216.048.140	140	6,40



8.2.1.1



8.2.1.2

Yatay elemanların her iki ucunda bulunan kurtağzı, dikey elemanların flanşına takılır ve kama yardımıyla montajı tamamlanır.

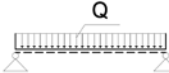
Kamaya vurulan çekiç darbesi ile bağlantı sağlanırlar.

Cepheye paralel yönde atılan yatay elemanlar korkuluk görevi görürken, dik yönde atılan yataylar çelik platform montajına olanak sağlar.

4 veya daha fazla platform montajının gerektiği durumlarda esnemeye karşı güçlendirilmiş takviyeli yataylar kullanılır.

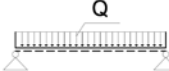
3 m'den daha fazla açıklığın geçilmesine ihtiyaç duyulması durumunda kafes kirişleri kullanılır.

YATAY ELEMAN DAYANIM TABLOSU

BOY (cm)	 DÜZGÜN YAYILI YÜK (kN/m)	 ORTA TEKİL YÜK (kN)
300	0,75	1,70
250	1,12	2,00
200	1,80	2,50
150	3,40	3,30
140	3,95	3,50
105	7,55	4,60
75	16,60	6,60

* Yük güvenlik kat sayısı 1,50

TAKVİYELİ YATAY ELEMAN DAYANIM TABLOSU

BOY (cm)	 DÜZGÜN YAYILI YÜK (kN/m)	 ORTA TEKİL YÜK (kN)
300	3,30	4,40
250	4,60	5,20
200	7,30	5,50
150	14,20	9,00

* Yük güvenlik kat sayısı 1,50



8.3.1 ARKA KORKULUK	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.271.120.300	300	17,20
	M.271.120.250	250	15,70
	M.271.120.200	200	13,80
	M.271.120.150	150	11,10

8.3.2 YAN KORKULUK	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.272.120.105	105	9,5
	M.272.120.075	75	7,7

Arka ve yan korkuluklar bir üst kata çıkmadan önce dikey elemanlara takılır. İskele kurulumunu tamamlamak için bir üst kata çıkan personelin emniyetini sağlar. Montajı çok kolaydır. Bu sayede zaman ve işçilikten tasarruf sağlar. Arka korkuluğun kullanıldığı iskele sisteminde çapraz eleman kullanılması gerekmemektedir.



8.3.1.1



8.3.2.1

8.4 ÇAPRAZ ELEMAN	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.221.048.365	365 (H:200 L:300)	10,70
	M.221.048.324	324 (H:200 L:250)	9,60
	M.221.048.287	287 (H:200 L:200)	8,60
	M.221.048.254	254 (H:200 L:150)	7,90
	M.221.048.249	249 (H:200 L:140)	7,50
	M.221.048.231	231 (H:200 L:105)	7,20
	M.221.048.219	219 (H:200 L:75)	7,00



8.4.1

Çapraz elemanların her iki ucunda mafsallı kısağzı bulunur. Mafsallı kısağzında bulunan kama, dikey elemanın flanşındaki büyük deliğe takılır. Çekiç darbesi ile bağlantı sağlamlaştırılır.

İskele montajına başlarken kullanılan çapraz eleman iskelenin gönyesinde kurulmasını sağlar.

Çapraz elemanlar yanal yüklere ve rüzgâr yüküne karşı iskele sisteminin direncini artırır.



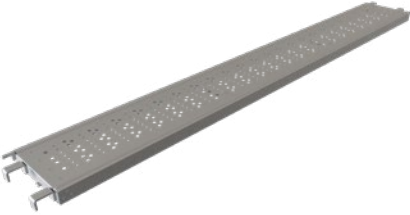
8.4.2



8.4.3

ÇAPRAZ ELEMAN DAYANIM TABLOSU		
BOYU (cm)	BASINÇ DAYANIMI (kN)	ÇEKME DAYANIMI (kN)
365	6,80	16,14
324	8,30	16,14
287	10,20	16,14
254	12,40	16,14
249	12,80	16,14
231	14,20	16,14
219	14,80	16,14

* Yük güvenlik katsayısı: 1,50

8.5.1 ÇELİK PLATFORM - W: 30 cm	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.234.031.300	30x300	18,70
	M.234.031.250	30x250	16,00
	M.234.031.200	30x200	13,30
	M.234.031.150	30x150	10,60
	M.234.031.140	30x140	10,00
	M.234.031.105	30x105	8,00
	M.234.031.075	30x75	6,60

8.5.2 ÇELİK PLATFORM - W: 30 cm (Sıcak Daldırma Galvaniz)	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.236.030.300	30x300	19,80
	M.236.030.250	30x250	17,00
	M.236.030.200	30x200	14,20
	M.236.030.150	30x150	11,20
	M.236.030.140	30x140	10,50
	M.236.030.105	30x105	8,50
	M.236.030.075	30x75	7,10

Çelik platformlar güvenli bir çalışma alanı sağlar. Roll-form hatlarında üretilen çelik platformlar yüksek dayanıma sahiptir.

Yüzeyinde bulunan kabartmalı delikler ayak kaymasını ve harç, boya vb. malzemelerin birikmesini engeller.

Çelik platformlarda bulunan denge kancası ve kilitleme aparatı çelik platformun dönmesini ve rüzgârdan dolayı uçmasını engeller.

PLATFORM BOYUTU (cm)	ÇALIŞMA YÜKÜ (daN/m ²)	YÜK SINIFI
300 cm	300	4
250 cm	450	5
200 cm	600	6
150 cm	600	6
100 cm	600	6
75 cm	600	6

8.5.3 ÇELİK PLATFORM - W: 20 cm
(Sıcak Daldırma Galvaniz)

	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.232.020.300	20x300	14,60
	M.232.020.250	20x250	12,30
	M.232.020.200	20x200	10,00
	M.232.020.150	20x150	7,80
	M.232.020.140	20x140	7,20
	M.232.020.105	20x105	5,60
	M.232.020.075	20x75	4,30

8.5.4 ÇELİK PLATFORM - W: 20 cm

	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.237.020.300	20x300	13,60
	M.237.020.250	20x250	11,40
	M.237.020.200	20x200	9,20
	M.237.020.150	20x150	7,00
	M.237.020.140	20x140	6,70
	M.237.020.105	20x105	5,20
	M.237.020.075	20x75	4,00



8.5.5 GEÇİŞ PLATFORMU - W: 40 cm (Sıcak Daldırma Galvaniz)	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.233.040.250	40x230	22,00
	M.233.040.200	40x180	17,20
	M.233.040.150	40x130	12,50
	M.233.040.105	40x85	8,30
	M.233.040.75	40x55	6,50

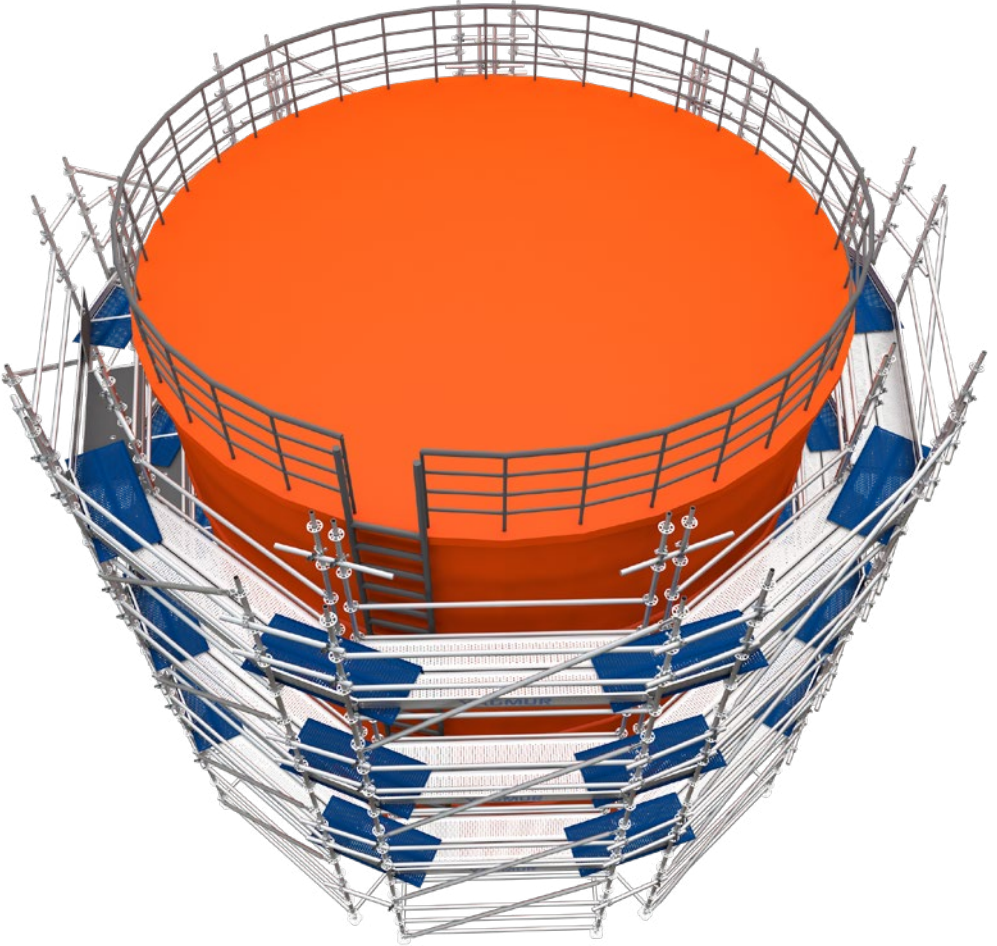
8.5.6 GEÇİŞ PLATFORMU - W: 30 cm (Sıcak Daldırma Galvaniz)	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.233.030.250	30x230	17,60
	M.233.030.200	30x180	13,80
	M.233.030.150	30x130	10,00
	M.233.030.105	30x85	6,60
	M.233.030.075	30x55	4,60

8.5.7 GEÇİŞ PLATFORMU - W: 20 cm (Sıcak Daldırma Galvaniz)	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.233.020.250	20x230	13,00
	M.233.020.200	20x180	10,20
	M.233.020.150	20x130	7,40
	M.233.020.105	20x85	4,80
	M.233.020.75	20x55	3,30

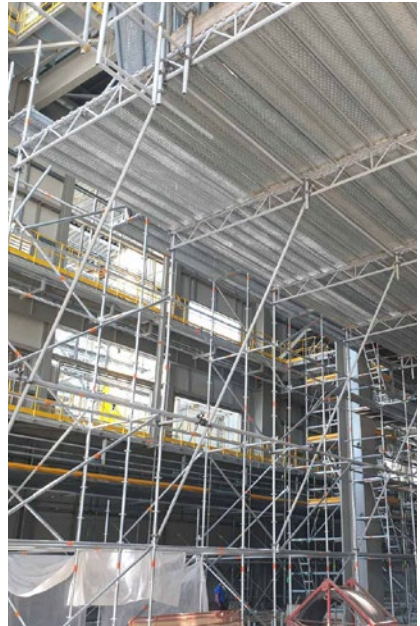
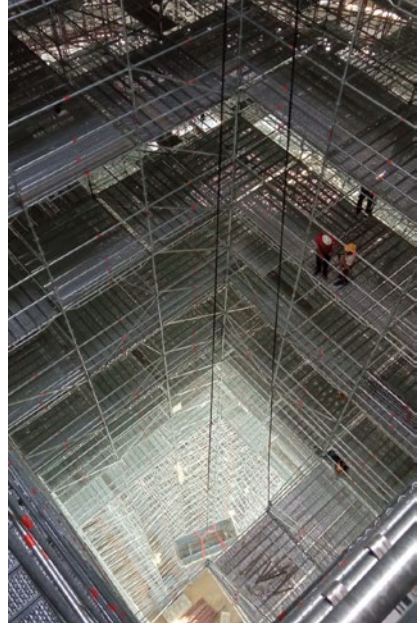
8.5.8 GEÇİŞ PLATFORMU - W: 40 cm	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.238.040.250	40x230	20,50
	M.238.040.200	40x180	16,10
	M.238.040.150	40x130	11,70
	M.238.040.105	40x85	7,70
	M.238.040.075	40x55	6,10

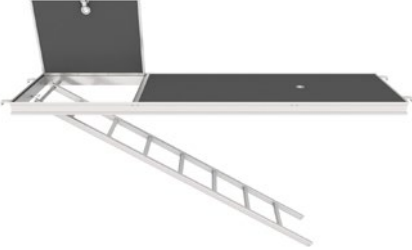
8.5.9 GEÇİŞ PLATFORMU - W: 30 cm	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.238.030.250	30x230	16,40
	M.238.030.200	30x180	12,90
	M.238.030.150	30x130	9,40
	M.238.030.105	30x85	6,20
	M.238.030.075	30x55	4,30

8.5.10 GEÇİŞ PLATFORMU - W: 20 cm	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.238.020.250	20x230	12,10
	M.238.020.200	20x180	9,50
	M.238.020.150	20x130	6,90
	M.238.020.105	20x85	4,50
	M.238.020.075	20x55	3,10



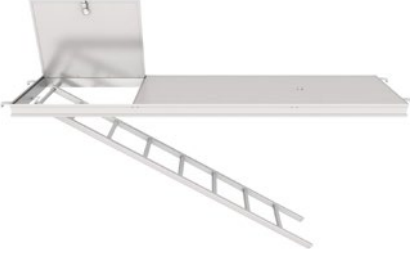
Standart çelik platformlar ile kapatılması mümkün olmayan açılı boşluklar geçiş platformu ile kapatılır. Çelik platformların üzerine konulan geçiş platformu cıvata ile sabitlenir.



8.6.1 ALÜMİNYUM MERDİVENLİ PLATFORM	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	T.461.060.300	60X300	26,50
	T.461.060.250	60X250	22,50
	T.461.060.200	60X200	19,50

8.6.2 ALÜMİNYUM KAPAKLI PLATFORM	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	T.456.060.300	60X300	22,50
	T.456.060.250	60X250	18,50
	T.456.060.200	60X200	15,50
	T.456.060.185	60X185	14,50
	T.456.060.150	60X150	12,50
	T.456.060.135	60X135	11,50

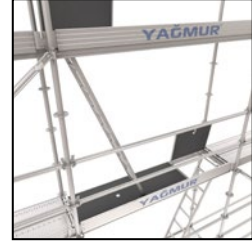
8.6.3 ALÜMİNYUM PLATFORM	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	T.451.060.300	60X300	22,40
	T.451.060.250	60X250	18,40
	T.451.060.200	60X200	15,40
	T.451.060.185	60X185	14,40
	T.451.060.150	60X150	12,40

8.6.4 ALÜMİNYUM MERDİVENLİ PLATFORM (Alüminyum Yüzeyli)	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	T.462.060.300	60X300	27,00
	T.462.060.250	60X250	23,00
	T.462.060.200	60X200	19,80

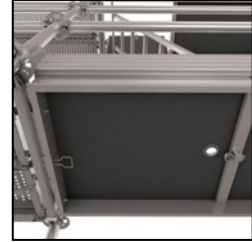
8.6.5 ALÜMİNYUM KAPAKLI PLATFORM (Alüminyum Yüzeyli)	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	T.457.060.300	60X300	23,70
	T.457.060.250	60X250	19,50
	T.457.060.200	60X200	16,30
	T.457.060.185	60X185	15,20
	T.457.060.150	60X150	13,10
	T.457.060.135	60X135	12,00

8.6.6 ALÜMİNYUM PLATFORM (Alüminyum Yüzeyli)	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	T.452.060.300	60X300	23,60
	T.452.060.250	60X250	19,40
	T.452.060.200	60X200	16,20
	T.452.060.185	60X185	15,10
	T.452.060.150	60X150	13,00

Merdivenli platformlar 60 cm genişliğinde imal edilir. Merdiven kulesi oluşturmaya gerek duyulmadan, bünyesindeki kapak açılarak aşağı inilebilir ya da kapatılıp üzerinde çalışılabilir. Çalışmaya engel olmaması için merdivenin yüzeye basan ucu kaldırılarak platformun alt kısmına sabitlenir. Platformun alt kısmındaki kilitleme sistemi merdivenin kolay açılıp kapanmasını sağlar. Merdivenin kilitli unutulduğu durumlarda, platform yüzeyindeki delik merdivenin kilidinin üst kattan açılabilmesine olanak sağlar.



8.6.1.1



8.6.2.1

8.6.7 GEMİCİ MERDİVENİ	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.243.032.215	32x215	8,00

8.6.8 SEYYAR MERDİVEN	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	T.244.032.215	32X215	3,80

8.7.1 AYAR MİLİ (Daldırma Galvanizli)	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.608.038.100	100	5,40
	M.608.038.070	70	4,20
	M.608.038.050	50	3,40

8.7.2 MAFSALLI AYAR MİLİ (Daldırma Galvanizli)	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.609.038.100	100	7,00
	M.609.038.070	70	5,50
	M.609.038.050	50	4,50



8.7.1.1

Ayar milleri 6 hatveli dış açılarak imal edilir. Üzerinde ayar yapmayı sağlayan sfero dökümden somun bulunur. Emniyetli tarafta kalmak için üzerinde fazla açılmasını önleyici stoper bulunan ayar millerinin boru içinde kalması gereken minimum kısım kırmızı boyalıdır. Kabartmalı taban plakası yükün dağılımını sağlar. Eğimli olan zeminlerde mafsallı ayar mili kullanılır.



8.7.2.1



AYAR MİLİ DAYANIM TABLOSU	
AYAK AÇILIMI (cm)	DİKEY YÜK (kN)
40	32,5
30	39
20	46
10	50

*Yük güvenlik kat sayısı 2,0

*Sadece düşey yük etkimesi durumuna göre bu değerler verilmiştir. Ayaklara yatay yük etkimesi durumunda , yatay yükün büyüklüğüne göre taşıma kapasitesi azalacaktır.

8.8 BAŞLANGIÇ AYAĞI	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.258.048.025	25	1,60
	M.259.048.025	25	1,55

Flanşlı başlangıç ayağı, dikey eleman ile ayar milinin bağlantısını sağlar. Sağlam zemine koyulan ayar milinin üzerine flanşlı başlangıç ayağı takılır.

İlk sıra yatay elemanlar flanşlı başlangıç ayağındaki flanşlara monte edilir. Zemin kurulumu tamamlandıktan sonra, flanşlı iskele kolaylıkla teraziye getirilir.

Dikey eleman flanşlı başlangıç ayağına takılır. Flanşlı başlangıç ayağındaki flanştan dikey elemanın 2 m yüksekliğe denk gelen flanşına çapraz eleman monte edilerek flanşlı iskele gönyeye getirilir.



8.8.1



8.8.2

8.9.1 DUVAR BAĞLANTI BORUSU	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.631.049.100	100	3,90
	M.631.049.090	90	3,55
	M.631.049.080	80	3,20
	M.631.049.070	70	2,80
	M.631.049.060	60	2,40
	M.631.049.050	50	2,05
	M.631.049.040	40	1,70

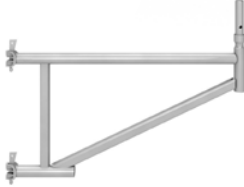
8.9.2 SABİT KELEPÇE	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.641.048.048	Ø48XØ48	1,10

8.9.3 SAPLAMA	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.632.012.021	21,5	0,20

8.9.4 ÇAKMALI DÜBEL	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	T.622.012.050	M12	0,10

Duvar bağlantı takımı flanşlı iskeleyi bina cephesine sabitlemek için kullanılır. Bağlantı borusu, sabit kelepçe, saplama ve çelik dübelden oluşur. Cephe ile flanşlı iskele arasındaki boşlukların değişkenlik göstermesi durumunda farklı uzunlardaki bağlantı boruları kullanılır.

Yapının beton kısımlarına (kolon, perde, kiriş veya döşeme) denk gelecek şekilde şarjlı el matkabı ile en az 7 cm derinliğinde Ø16'lık delik açılır. Açılan deliğe M12 çakmalı dübel yerleştirilir, aybold saplama dübe ile montaj edilir. Bir ucu Z şeklinde kıvrılmış olan Ø16'lık transmisyon mili kaynaklı Ø48x3,2 mm'lik borunun Z kısmı aybold saplamaya geçirilir, düz kısmı dikey elemana sabit kelepçe ile bağlanır.

8.10 KONSOL	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.261.048.105	105	9,1
	M.261.048.075	75	7,6
	M.261.048.045	45	5,1

Konsol, cepheden uzak mesafede kurulan iskele sisteminde cepheye yaklaşmak ve saçak alınlarında çalışmak için kullanılır.

Farklı ölçülerde üretilen konsolların üzerine koyulan çelik platformlar ile güvenli çalışma alanı oluşturulur.

Konsolun üzerinde bulunan kurtagzı dikey elemanın flanşına takılarak kolayca monte edilir. Kurtagzının üzerinde bulunan kamaya çekiç darbesi vurularak sağlamlaştırılır.



8.10.1



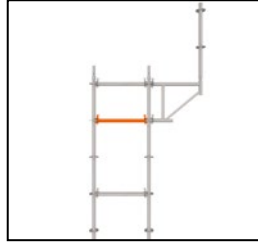
8.10.2



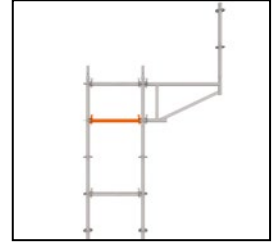
8.10.3



45 cm



75 cm

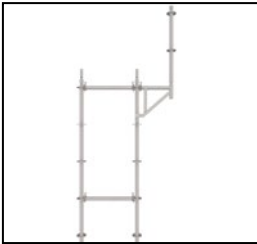


105 cm

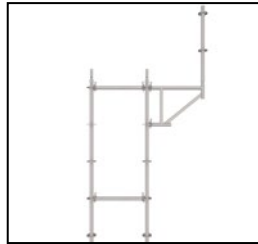
KONSOL DAYANIM TABLOSU - YATAY BAĞLANTI İLE DESTEKLENMİŞ DİKEY ELEMAN

BOY (cm)	 DÜZGÜN YAYILI YÜK (kN/m)	KONSOL UCUNDAN TEKİL YÜK (kN)
105	5,90	5,90
75	11,60	6,90
45	24,00	8,50

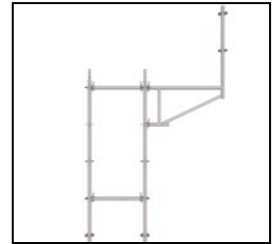
* Yük güvenlik kat sayısı 1,50



45 cm



75 cm



105 cm

KONSOL DAYANIM TABLOSU - YATAY BAĞLANTI İLE DESTEKLENMEMİŞ DİKEY ELEMAN

BOY (cm)	 DÜZGÜN YAYILI YÜK (kN/m)	KONSOL UCUNDAN TEKİL YÜK (kN)
105	4,20	2,10
75	8,60	2,90
45	18,00	3,80

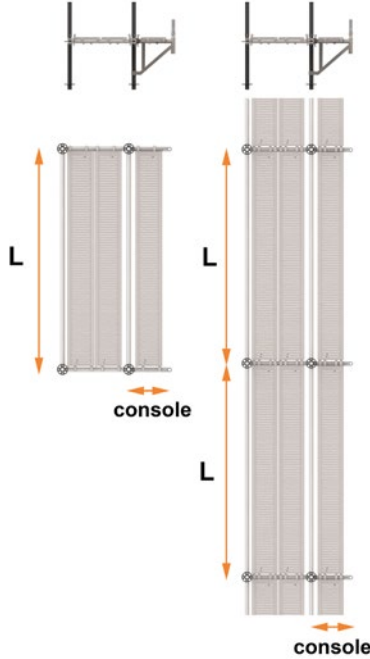
* Yük güvenlik katsayısı: 1,50

Prefabrik konsolların taşıma kapasitesi

Aşağıdaki tablolarda belirtilen taşıma kapasiteleri (kN/m² cinsinden ifade edilmiştir) aşağıdaki sınırlamalara göre belirlenmiştir:

- Düzgün yayılı yüke maruz kalan çelik kalasların dayanımı,
- Konsolların esneme kapasitesi, kabul edilebilir maksimum sehim L/200 olarak belirlenmiştir.

Not: Köşebentlerin çapraz elemanlarının ana yapıya uyguladığı ilave yükler dikkate alınmalıdır. Düşey ve yatay yüklerin birleşik etkisi altında taşıyıcı yapının genel stabilitesinin kontrol edilmesi zorunludur.



YÜK SINIFI 6:	6,00 kN/m ²
YÜK SINIFI 5:	5,00 kN/m ²
YÜK SINIFI 4:	4,50 kN/m ²
YÜK SINIFI 3:	3,00 kN/m ²
YÜK SINIFI 2:	2,00 kN/m ²

DESTEKLENMEMİŞ DİKME							
TEK BALKON ŞEKLİNDE KONSOL							
Konsol yük kapasitesi (kN/m ²)							
		Çelik Kalasın Uzunluğu					
		70	100	150	200	250	300
KONSOL ÖLÇÜSÜ	45	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
	75	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,73
	100	6,00	6,00	5,60	4,20	3,36	2,80

DESTEKLENMEMİŞ DİKME							
SÜREKLİ KONSOL							
Konsol yük kapasitesi (kN/m ²)							
		Çelik Kalas Uzunluğu					
		70	100	150	200	250	300
KONSOL ÖLÇÜSÜ	45	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
	75	6,00	6,00	5,73	4,30	3,44	2,87
	100	6,00	4,20	2,80	2,10	1,68	1,40

DESTEKLENMİŞ DİKME							
TEK BALKON ŞEKLİNDE KONSOL							
Konsol yük kapasitesi (kN/m ²)							
		Çelik Kalas Uzunluğu					
		70	100	150	200	250	300
KONSOL ÖLÇÜSÜ	45	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
	75	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
	100	6,00	6,00	6,00	5,90	4,72	3,93

DESTEKLENMİŞ DİKME							
SÜREKLİ KONSOL							
Konsol yük kapasitesi (kN/m ²)							
		Çelik Kalas Uzunluğu					
		70	100	150	200	250	300
KONSOL ÖLÇÜSÜ	45	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
	75	6,00	6,00	6,00	5,80	4,64	3,87
	100	6,00	5,90	3,93	2,95	2,36	1,97

8.11.1 KAFES KİRİŞİ - H:30 cm	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.171.030.820	30X820	79,00
	M.171.030.720	30X720	69,00
	M.171.030.620	30X620	59,00
	M.171.030.520	30X520	49,00
	M.171.030.420	30X420	39,00
	M.171.030.320	30X320	29,00

8.11.2 KAFES KİRİŞİ - H:45 cm	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.171.045.820	45X820	83,00
	M.171.045.720	45X720	72,50
	M.171.045.620	45X620	62,00
	M.171.045.520	45X520	51,50
	M.171.045.420	45X420	41,00
	M.171.045.320	45X320	30,50

Kafes kirişleri standart iskelenin kurulmasının mümkün olmadığı ve 3 m ile 8 m arasındaki açıklıkları geçmek için kullanılır. Daha büyük açıklıklar için özel kafes kirişler üretilir. Bu sayede iskele miktarı azaltılarak tasarruf sağlanır. Kafes kirişler iskelenin dikey elemanlarına çiftli kelepçe ile monte edilir. Kafes kirişinin üstünden iskelenin yükselmesinin gerektiği durumlarda, dikey elemanlar kafes kirişine sabit kelepçe ile tutturulur. Kafes kirişlerin üzerine döşenen çelik platformlar sayesinde güvenli çalışma alanı oluşturulur.

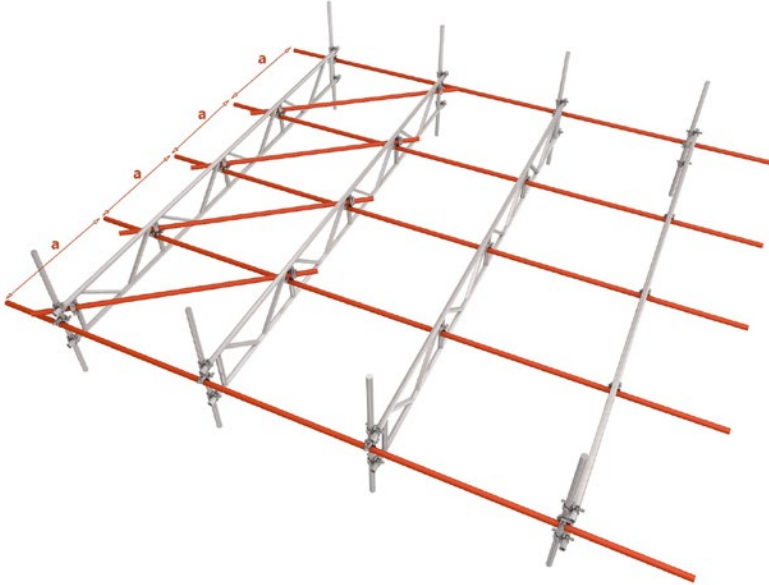


8.11.1

KAFES KİRİŞİ DAYANIM TABLOSU (30 cm)		
BOY (cm)	DÜZGÜN YAYILI YÜK (kN/m)	ORTA TEKİL YÜK (kN)
820	1,25	7,20
720	1,70	9,85
620	2,45	10,90
520	3,70	15,40
420	5,60	16,60
320	9,00	22,00

KAFES KİRİŞİ DAYANIM TABLOSU (45 cm)		
BOY (cm)	DÜZGÜN YAYILI YÜK (kN/m)	ORTA TEKİL YÜK (kN)
820	2,40	15,10
720	3,10	16,00
620	3,90	18,10
520	5,20	19,60
420	7,40	22,50
320	10,00	24,20

* Yük güvenlik katsayısı: 1,50



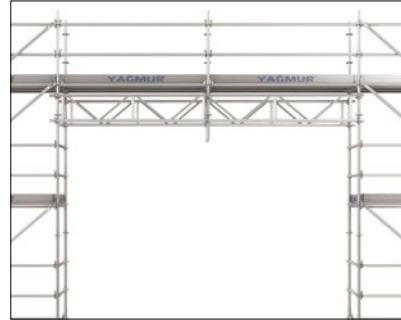
* Kafes kiriş üstü tamamen çelik kalaslar ile kapatılıp kalas kilitleri kilitli şekilde uygulama yapılmalıdır, ya da kafes kiriş üst borusuna bağlantı boruları kelepçeler ile en fazla 1 m mesafeyle bağlanarak burkulması önlenmelidir.

* Makas alt başlığı boru ve kelepçeler ile en fazla 1 m ara mesafe ile bağlanarak burkulması önlenmelidir.

8.11.3 ALÜMİNYUM KAFES KİRİŞİ - H:45 cm	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	T.481.045.820	45X820	34,00
	T.481.045.720	45X720	30,00
	T.481.045.620	45X620	26,00
	T.481.045.520	45X520	22,00
	T.481.045.420	45X420	18,00
	T.481.045.320	45X320	14,00

Alüminyum kafes kirişleri standart kafes kirişlerine göre daha hafiftir ve montaj kolaylığı sağlar. İskeleye gelen yük bu sayede azalır. Kafes kirişleri standart iskelenin kurulmasının mümkün olmadığı ve 3 m ile 8 m arasındaki açıklıkları geçmek için kullanılır. Bu sayede iskele miktarı azaltılarak tasarruf sağlanır. Kafes kirişlerin üzerine döşenen çelik platformlar sayesinde güvenli çalışma alanı oluşturulur.

KAFES KİRİŞİ DAYANIM TABLOSU		
BOY (cm)	DÜZGÜN YAYILI YÜK (kN/m)	ORTA TEKİL YÜK (kN)
820	2,10	11,00
720	2,30	11,90
620	3,45	13,60
520	3,90	14,60
420	4,20	15,70
320	7,20	17,00



* Yük güvenlik katsayısı: 1,50

8.11.4 KAFES KİRİŞİ KURULUMU



8.11.4.1

Üzerine dikey eleman monte edilmiş kafes kirişler kaldırma sistemi veya halat yardımı ile bağlantı noktasına kaldırılır. Kafes kirişleri iskeleye her iki tarafından dört adet sabit kelepçe ile montajlanır.



8.11.4.2

Korkuluk için gerekli yataylar kafes kirişlerinin üzerindeki dikmeye monte edilir.



8.11.4.3

İskeleden kafes kirişinin üzerindeki monte edilmiş dikmelere kısa çelik platformlarla ulaşım sağlanır. Kafes kiriş üzerindeki dikey elemanlara çelik platformların takılacağı yatay eleman bağlanır.



8.11.4.4

Platformlar ve topukluklar monte edilir.



8.11.4.5

Kafes kiriş ile oluşturulmuş zemin üzerinde iskelenin üst katlarının kurulumuna devam edilir.



8.12 TOPUKLUK	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.251.015.300	300	6,50
	M.251.015.250	250	5,50
	M.251.015.200	200	4,50
	M.251.015.150	150	3,50
	M.251.015.140	140	3,30
	M.251.015.105	105	2,70
	M.251.015.075	75	2,10

Topukluk roll-form hattında galvanizli saca form verilerek üretilir. Bu formlar topukluğun mukavemetini artırır.

Topukluk, bilincini kaybedip düşen kişinin yuvarlanarak iskeleden düşmesini engeller.

Ayrıca cephe imalatında meydana gelen moloz, hurda, vb. malzemeler ile kullanılan el aletlerinin yüksekte düşmesini engelleyerek zeminde çalışanları iş kazasından korur.

Topukluk dikey elemanın borusu ile kama arasına takılır.



8.12.1



8.12.2

8.13.1 Z MERDİVEN	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.282.090.300	90x300	77,00
	M.282.090.250	90x250	70,00
	M.281.060.300	60x300	65,00
	M.281.060.250	60x250	58,00

8.13.2 Z MERDİVEN İÇ KORKULUK	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.286.100.200	100x200	10,00

8.13.3 Z MERDİVEN DIŞ KORKULUK	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.287.100.250	100x250	18,00
	M.287.100.300	100x300	21,00

8.13.4 Z MERDİVEN ALT KORKULUK	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.288.050.150	50x150	6,00

8.13.5 ALÜMİNYUM Z MERDİVEN	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	T.472.090.300	90x300	32,00
	T.472.090.250	90x250	28,00
	T.471.060.300	60x300	20,00
	T.471.060.250	60x250	17,00

8.13.6 ALÜMİNYUM Z MERDİVEN İÇ KORKULUK	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	T.476.100.200	100x200	5,70

8.13.7 ALÜMİNYUM Z MERDİVEN DIŞ KORKULUK	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	T.477.100.250	100x250	6,70
	T.477.100.300	100x300	7,70

8.13.8 ALÜMİNYUM Z MERDİVEN ALT KORKULUK	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	T.478.050.150	50x150	3,50

8.14 SABİT KELEPÇELER VE BORULARIN KULLANIMI

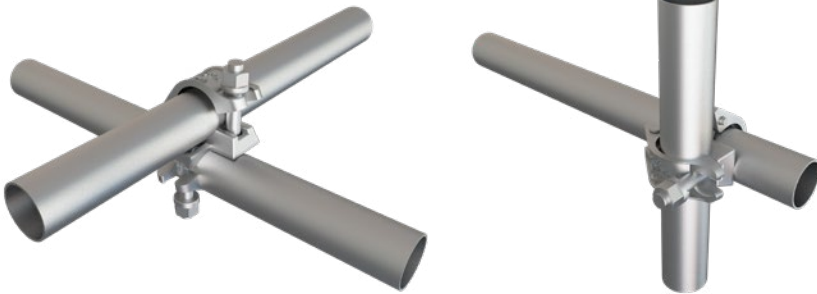
Sabit kelepçeler, dikey ve yatay boruların bağlantısı için kullanılır. Boruların mekanik özellikleri:

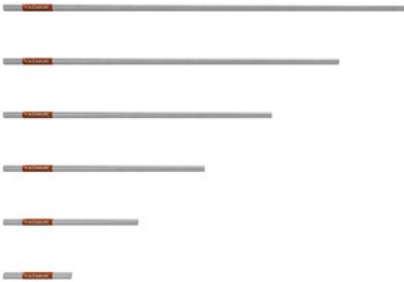
- Malzeme: S355 çelik, minimum akma dayanımı 400 N/mm²
- Çap: 48,3 mm x 3,2 mm
- İskele boruları EN39 veya eşdeğer standartlara uygun olmalıdır.

Flanşlı iskele sisteminde, çeşitli ankraj ve takviye noktaları için sabit kelepçelerin kullanılması yaygındır.

Sıkma torku: 50 Nm

Sabit kelepçeler, Avrupa standardı EN 74-1 ile uyumludur.



8.14.1 BORU	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.612.048.600	600	21,00
	M.612.048.500	500	17,50
	M.612.048.400	400	14,00
	M.612.048.300	300	10,50
	M.612.048.200	200	7,00
	M.612.048.100	100	3,50

8.14.2 ASKI APARATI	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.654.000.075	75	3,50

8.14.3 KELEPÇELİ SPIGOT	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.653.048.150	Ø48	1,1

8.14.4 KELEPÇELİ AYAR MİLİ	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.610.038.100	100	4,80
	M.610.038.070	70	3,60
	M.610.038.050	50	2,80

8.14.5 SABİT KELEPÇE	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.641.048.048	Ø48-Ø48	1,10

8.14.6 HAREKETLİ KELEPÇE	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.642.048.048	Ø48-Ø48	1,20

8.14.7 KİRİŞ KELEPÇESİ	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.645.048.000	Ø48	1,40

8.14.8 SEYYAR FLANŞ	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	T.650.125.000	Ø125	1,20

8.14.9 SEYYAR YATAY FLANŞI	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	T.651.048.000	Ø48	1,20

8.14.10 ÇİFTLİ KURTAĞZI	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	T.652.048.000	10	1,10

8.14.11 KURTAĞZILI DİKEY KELEPÇE	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.648.048.048	10	1,10

8.14.12 KURTAĞZILI YATAY KELEPÇE	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.649.048.048	10	1,10

8.14.13 SABİTLEME PİMİ	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	T.657.010.010	Ø10	0,20

8.14.14 KİLİTLEME PİMİ	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	T.656.006.010	Ø10	0,10

8.14.15 YAPRAK KELEPÇE	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	T.647.048.000	Ø48	0,70
8.14.16 DIŞTAN BORU BİRLEŞTİRME KELEPÇESİ	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	T.646.048.048	Ø48-Ø48	1,00
8.14.17 İÇTEN BORU BİRLEŞTİRME KELEPÇESİ	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	T.646.038.150	15	0,70
8.14.18 KAFES BİRLEŞTİRME BORUSU	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.659.038.450	45	3,40
8.14.19 SPIGOT	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.658.038.150	15	0,30

8.15.1 SANDIK	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	T.661.080.125	80x130	60,0
8.15.2 PALET-S	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.663.105.125	115x140x90	44,0
8.15.3 PALET-L	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.664.105.125	115x140x130	46,0
8.15.4 BOX-S	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.665.105.125	115x140x90	60,0
8.15.5 BOX-L	KOD	ÖLÇÜ (cm)	AĞIRLIK (kg)
	M.666.105.125	115x140x130	62,0



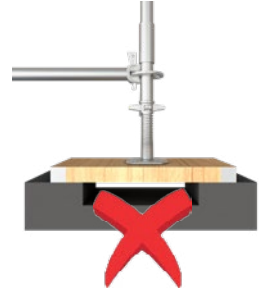
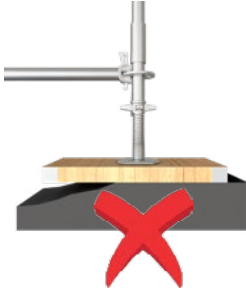
9.KURULUM AŞAMALARI

9.1 AHŞAP PLAKA



Ahşap plakalar dikey, yatay, çapraz elemanlar ve ayar miline gelen iskele yüklerini zemine aktarırlar. İskelenin batmasını ve kaymasını engellerler.

Örselenmiş ve yumuşak zeminler de daha büyük alana sahip altlıklar tercih edilmelidir. Uygulanabilir olduğu durumlarda, iki dikme boyunca uzanan uzun altlıklar da kullanılabilir.

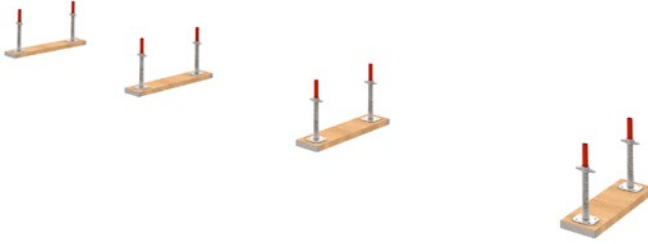


AHŞAP PLAKA YERLEŞİMİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER

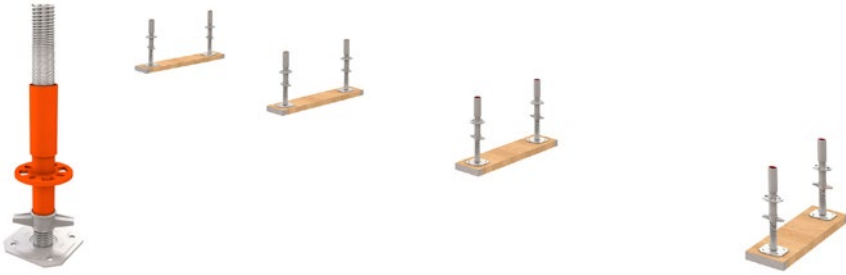
Ahşap plakalar düzeltilmiş zemine oturtulmalıdır. Böylelikle iskelenin batması ve kayması engellenir.

Ahşap plakalar içi boşluklu yüzey zemine oturtulmamalıdır. İskele ayaklarında tuğla, taş, tahta parçaları gibi dayanımsız ve artık malzemeler kullanılmamalıdır. İskele yüklerinin etkisiyle bu malzemeler kolayca kırılıp parçalanabilir.

Ahşap plakalar altında boşluk, oyuk olmamalıdır.



9.1.1 İskele kurulacak zemin tesviye edilir, mümkünse tesviye betonu atılır. Ayar milleri takozlar üzerine konularak projede belirtilen noktalara yerleştirilir.



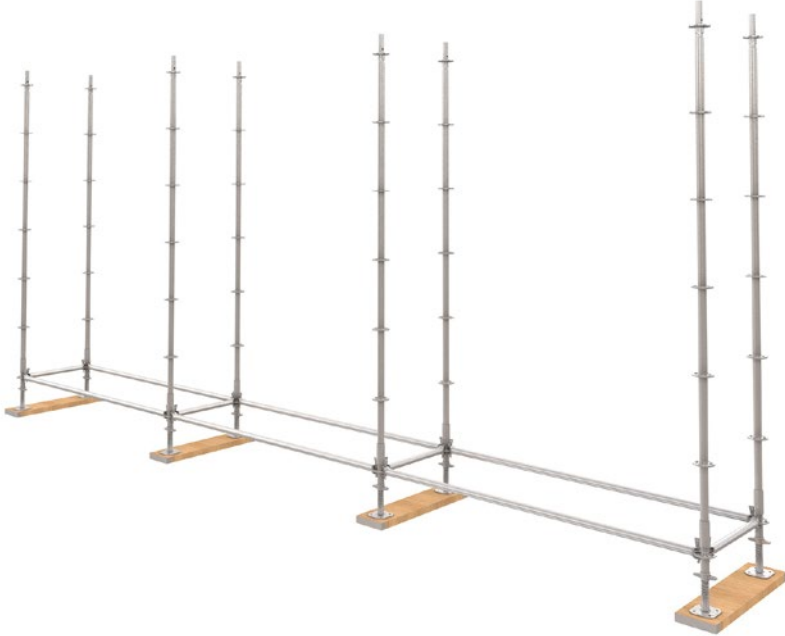
9.1.2 Ayar millerinin üzerine başlangıç ayakları takılır.



9.1.3 Yatay elemanlar başlangıç ayağı üzerindeki flanşlara takılır.



9.1.4 İskele teraziye alınır ve sistem gönyeye getirilir.



9.1.5 Dikey elemanlar başlangıç ayaklarının üzerine takılır.



9.1.6 Yatay ve çapraz elemanlar dikey elemanlara monte edilir.



9.1.7 Çelik platformlar ve açılır kapaklı merdivenli platform yatay elemanların üzerine takılır ve kilitlenir. Merdiveni kullanarak bir üst kata çıkılır. Topukluklar ve yatay elemanlar monte edilerek güvenli bir çalışma alanı oluşturulur.

9.1.8 Duvar bağlantı takımı ile iskele duvara ankrajı sağlanır. Bu işlemler tekrarlanarak flanşlı iskele sisteminin kurulumu tamamlanır.



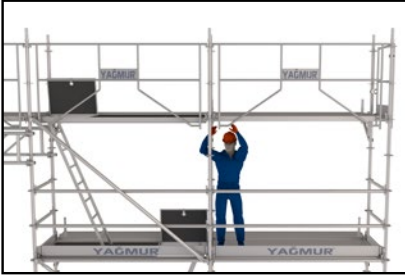
9.2 ARKA KORKULUK GÜVENLİ MONTAJ AŞAMALARI



9.2.1

9.2.1 Birinci katın iskele kurulumu tamamlandıktan sonra 2. katın iskele kurulumuna başlanır.

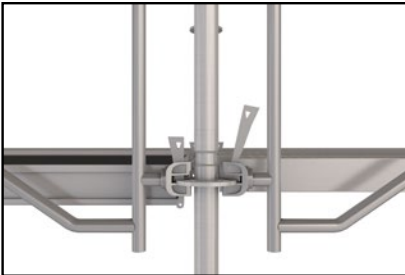
Arka korkuluğun ucunda bulunan pim 1. kattan 3 m kotundaki flanşa takılır.



9.2.2

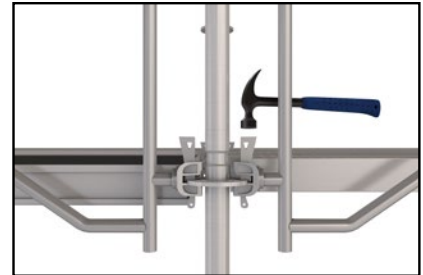
9.2.2 Daha sonra arka korkuluğun diğer ucu kaldırılarak ucundaki pim aynı hizadaki flanşa takılır.

Bu şekilde arka korkulukların tamamı takıldıktan sonra üst kata çıkılır.



9.2.3

9.2.3 Korkulukların alt kısmında yer alan kurtağzıları 2 m kotundaki flanşa takılır.

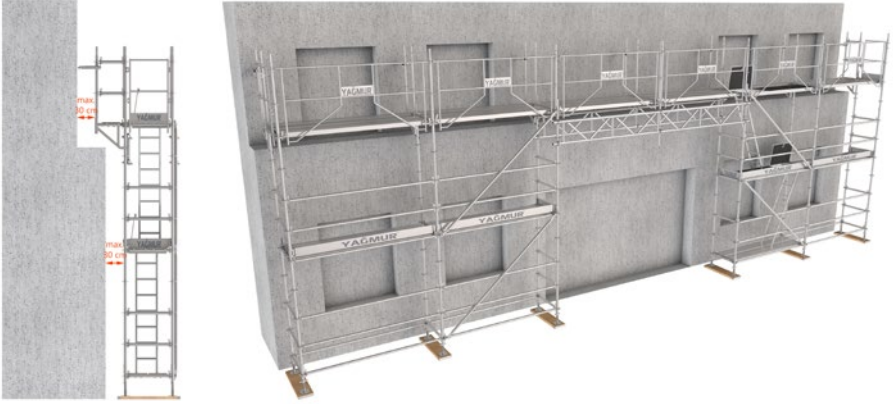


9.2.4

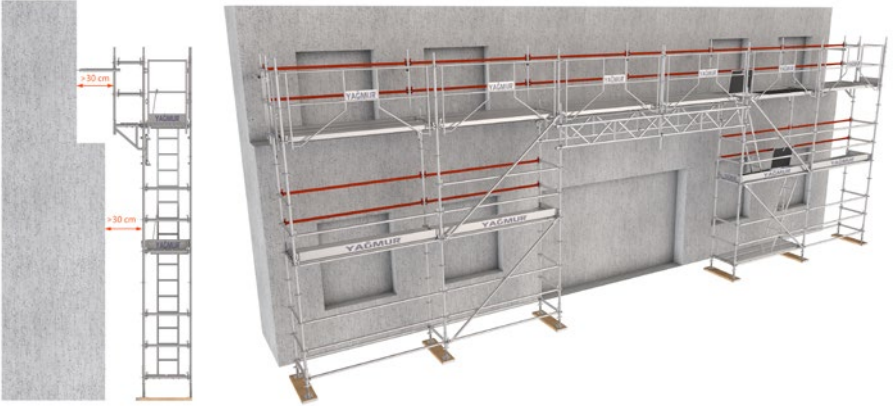
9.2.4 Kurtağzının kamaları çekiç yardımı ile çakılarak korkulukların montajı tamamlanır.



9.3 İSKELE VE CEPHE ARASINDAKİ MESAFE



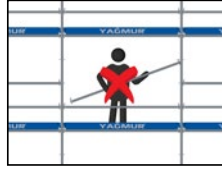
9.3.1 İskelenin max. 30 cm cepheden açılması durumunda ön kısımda korkuluk ihtiyacı doğmamaktadır.



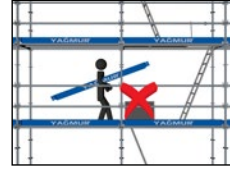
9.3.2 İskelenin cepheden 30 cm'den fazla açılması durumunda ön kısımda korkuluk kullanılması gereklidir.



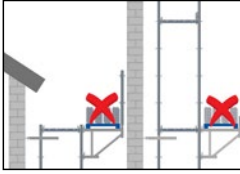
9.4 GENEL UYARILAR



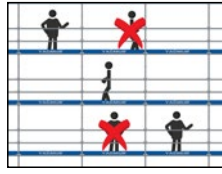
İskele üzerindeki değişiklik kurulum uzmanları tarafından gerçekleştirilmelidir.



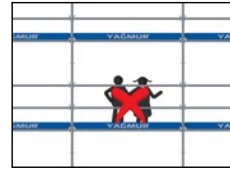
Merdiven kapakları kullanım dışında açık bırakılmamalıdır.



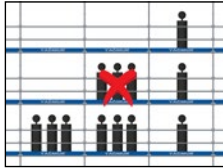
Konsol çalışma alanları üzerinde malzeme olmamalıdır.



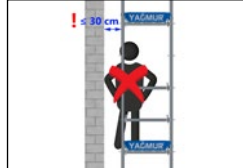
Bir çalışanın üzerinde ve altında çalışan olmamalıdır.



Çocuklar iskeleden uzak tutulmalıdır.



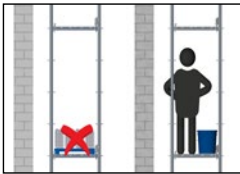
İskelenin aynı düşey hat üzerinde hesaplanan yükten fazla yük olmamalıdır.



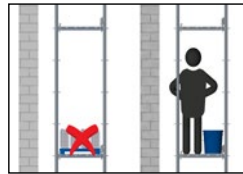
İskelenin cepheden açılımı 30 cm'den fazla olmamalıdır.



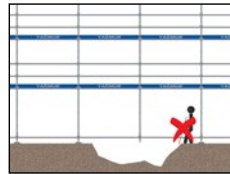
Katlar arası geçiş yalnızca merdivenlerden yapılmalıdır.



Çalışma alanının tamamı malzeme ile doldurulmamalıdır.



İskele üzerinde zıplanmamalıdır.



İskele altında kazı çalışması yapılmamalıdır.

10. GENEL UYARILAR

İskele sistemimizde kullanılan arka ve yan korkuluklar veya biri 50 cm ve diğeri 100 cm'e takılan yataylar düşmeyi durduran korkuluk sistemidir. İskelenin cepheden ≤ 30 cm'den fazla açılması durumlarında iskele ön kısmına verilen korkuluklar ile tam güvenlik sağlanmış olur.

Topukluk kullanımı ile de kullanılan malzemelerin düşmesi engellenmektedir.

Çelik platformların altındaki kilit mekanizması ile sabitlenebilmesi ve merdivenli platformların düşey ulaşım güvenliğini sağlayabilmesiyle düşmeye karşı gerekli donanım tamamlanmış olur.

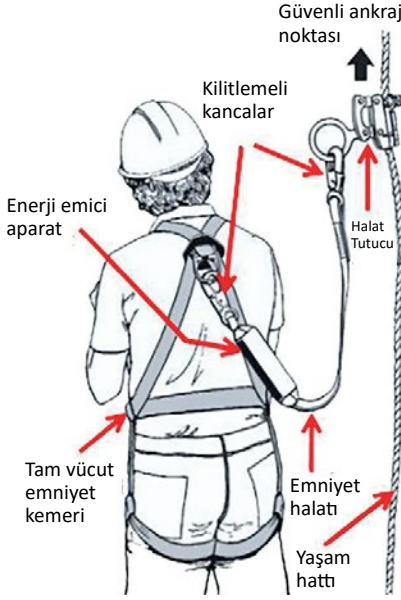


Bazı uyarı ve KKD kullanımı ile ilgili işaretler

6331 sayılı İş Kanunun 30'uncu maddesi ve 89/656/EEC sayılı direktif esas alınarak hazırlanmış olan Kişisel Koruyucu Donanımların İş Yerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik sanayiden sayılan ve İş Kanunu kapsamına giren iş yerlerinde uygulanmaktadır.

KKD'ler çalışanların güvenli ve sağlıklı çalışmalarını sağlamak amacıyla yapılan işe uygun risklere koruyucu olarak, mevcut şartları daha iyiye taşımak için tasarlanmış kişi tarafından giyilebilen, takılabilen teçhizat veya cihazdır.

10.1 KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR VE KULLANIMI



Düşmeyi Durdurma Sistemi Kullanımı



Tam Vücut Emniyet Kemer

1.3 m'den daha yüksekte yapılan çalışmalarda emniyet kemeri kullanmak gerekmektedir.

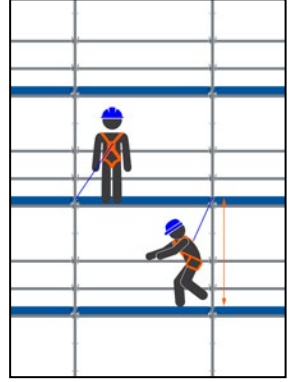
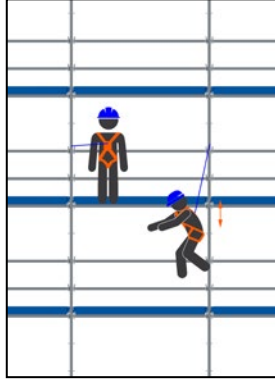
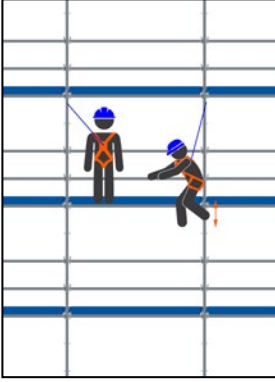
Emniyet kemeri vücudu tam saracak şekilde paraşüt tipi olmalıdır.

Sadece emniyet kemeri takmak düşmeyi engellemez. Emniyet kemeri sağlam bir yere bağlanmalıdır.

Her kullanım öncesi emniyet kemerinin kancası, uzatma halatı ve bağlantıları kontrol edilmelidir.

Hasarlı emniyet kemerlerini kullanmamalı ve derhal ÇGS sorumlusuna teslim edilmelidir.

10.2 KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR VE KULLANIMI



Düşmeyi durdurma sistemi için güvenli ankraj noktası çalışma alanından en az 100 cm yüksektir. Ankraj noktası çalışma alanından ne kadar aşağıda olursa bulunan zeminden aşağıya düşme mesafesi artar.



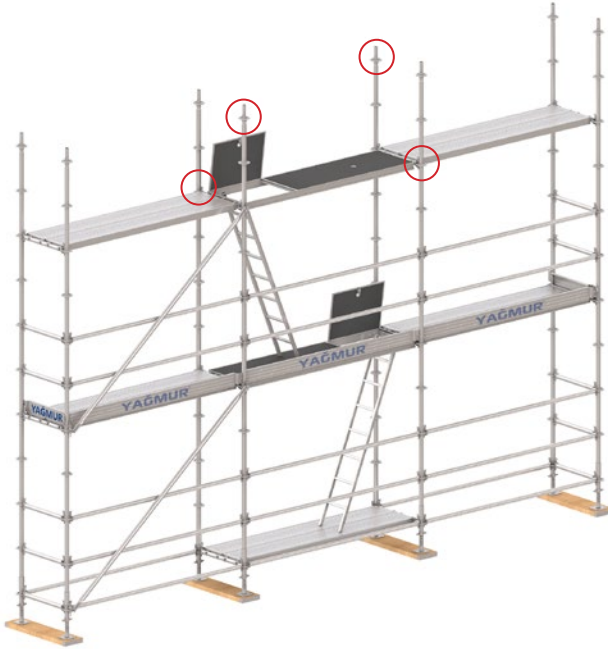
Tam vücut emniyet kemeri 100 cm'deki yataya,



100 cm ve üzeri dikme üzerindeki flanş deliklerine takılarak güvenli ankraj noktası sağlanır.

Flanşlar Üzerinde Sabitleme İçin Onaylı Noktalar (kırmızı daire içerisinde belirtilmiştir):

- Flanş üst kat zeminin en az 1,0 m üzerinde konumlandırılmalıdır.
- Dikey elemanın en üst platform seviyesinin en az 0,50 m altında yer alan ankraj saplamasına bağlandığından emin olun. Bu konumlandırma, ankraj noktasında maksimum dayanım sağlamak amacıyla yapılır.
- Dikey elemanlar emniyet pimi ile sabitlenmelidir (aşağıdaki şekilde gösterilmiştir).
- Serbest dikey elemanın KKD bağlantısı için kullanılması yasaktır.
- Yetkili noktalar yaşam hattı bağlantısı için kullanılmamalıdır.
- Düşme durumunda yük altında kalan elemanlar, yetkili bir kişi tarafından eksiksiz bir kontrolden geçirilmelidir..



Yatay Bağlantılar Üzerinde Sabitleme İçin Onaylı Noktalar (kırmızı çizgi ile gösterilmiştir):

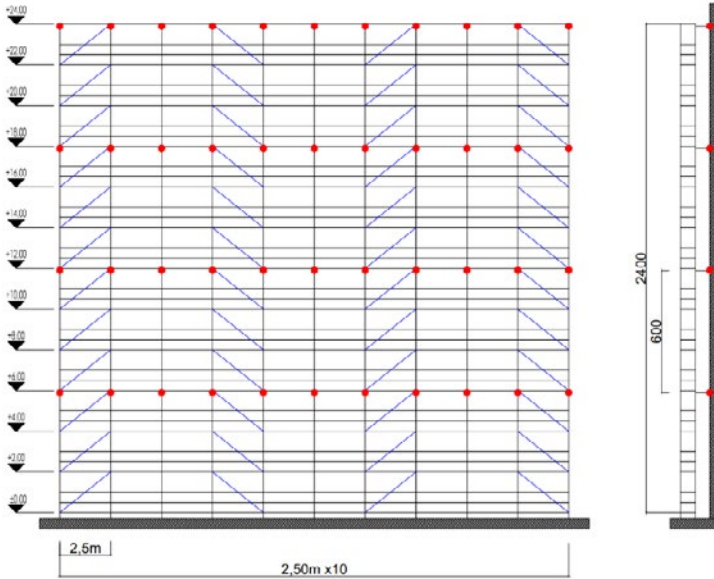
- Kullanılan bağlantı noktaları her zaman yerel yönetmeliklere ve meslek odası kurallarına uygun olmalıdır.
- Bağlantı noktaları, çalışma platformu üzerinde mümkün olan en yüksek noktada, çalışma zeminin en az 1,0 m üzerinde olmalıdır.
- Emniyet kemerinin kancası, kancanın çıkmaması için iskelenin kapalı elemanlarına bağlanmalıdır. Açık bölümler, örneğin boru uçları, emniyet kemeri bağlantı noktası olarak kullanılamaz.
- Enerji emici bir emniyet halatı ile donatılmış emniyet kemerinin kullanımına, bağlantı noktası ile zemin arasındaki dikey mesafenin en az 5,75 metre olması durumunda izin verilir.



11. FLANŞLI İSKELE SİSTEMİ ANKRAJ SİSTEMİ

Duvar bağlantı takımları aşağıda belirtildiği gibi yatayda dikey bağlantı elemanlarının tamamına, dikeyde ise kaplamasız uygulamalarda 6 metre, fileli uygulamalarda 4 metre, brandalı uygulamalarda 2 metre aralıklarla ankraj yapılarak flanşlı iskele sistemi yapıya sabitlenerek kurulum tamamlanmış olur.

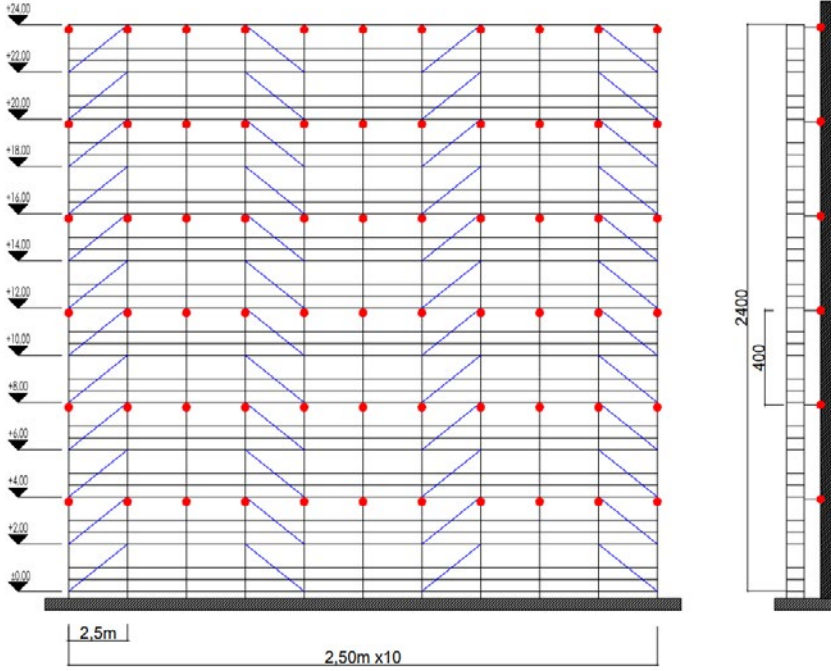
YÜK SINIFI 4 İÇİN KAPLAMASIZ FLANŞLI İSKELE ANKRAJ SİSTEMİ



Sistem Genişliği	0,74 m
Katlar Arası Yükseklik	2,00 m
Toplam Yükseklik	24,00 m
İskelenin Cepheden Mesafesi	0,30 m
Uygulanan Yük	3,00 kN/m ²
Kaplama	Yok
Çalışılabilir Rüzgâr Yüğü	0,2 kN/m ²
Duvar Bağ. Elemanına Rüzgâr Yüğünden Gelen Kuvvet	3,33 kN
Taban Plakasına Gelen Kuvvet	29,45 kN

YÜK SINIFI 4 İÇİN YARI GEÇİRİMLİ AĞ İLE KAPLI

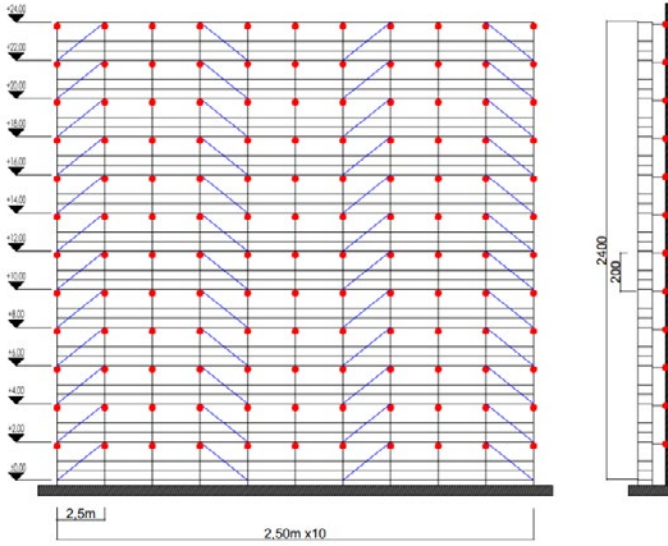
FLANŞLI İSKELE ANKRAJ SİSTEMİ



Sistem Genişliği	0,74 m
Katlar Arası Yükseklik	2,00 m
Toplam Yükseklik	24,00 m
İskelenin Cepheden Mesafesi	0,30m
Uygulanan Yük	3,00 kN/m ²
Kaplama	Yarı Geçirimli Ağ
Çalışılabilir Rüzgâr Yükü	0,2 kN/m ²
Duvar Bağ. Elemanına Rüzgâr Yükünden Gelen Kuvvet	4.61 kN
Taban Plakasına Gelen Kuvvet	30,74 kN

YÜK SINIFI 4 İÇİN GEÇİRİMSİZ AĞ İLE KAPLI

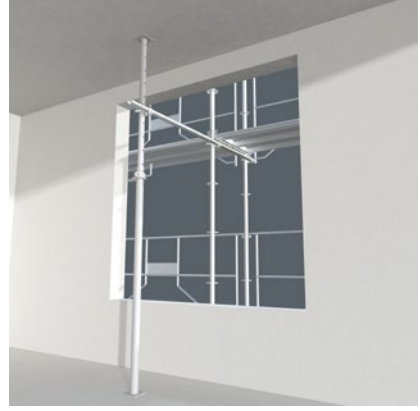
FLANŞLI İSKELE ANKRAJ SİSTEMİ



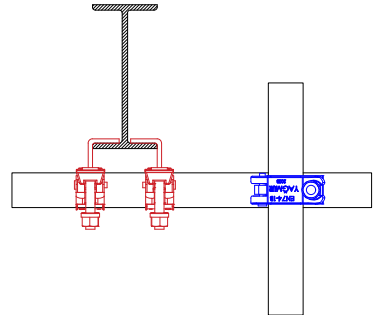
Sistem Genişliği	0,74 m
Katlar Arası Yükseklik	2,00 m
Toplam Yükseklik	24,00 m
İskelenin Cepheden Mesafesi	0,30m
Uygulanan Yük	3,00 kN/m ²
Kaplama	Geçirimsiz Kaplama
alışılabilir Rüzgâr Yükü	0,2 kN/m ²
Duvar Bağ. Elemanına Rüzgâr Yükünden Gelen Kuvvet	7,32 kN
Taban Plakasına Gelen Kuvvet	30,67 kN

Flanşlı İskele Sisteminin yapıya sabitlenmesi için duvar bağlantı takımı ve sabit kelepçe kullanılır. Yapının beton kısımlarına (kolon, perde, kiriş veya döşeme) denk gelecek şekilde şarjlı el matkabı ile en az 7 cm derinliğinde Ø16'lık delik açılır. Açılan deliğe M12 akmalđ dübel yerleştirilir, aybold saplama dbele montaj edilir. Bir ucu Z şeklinde kıvrılmış olan Ø16'lık transmisyon mili kaynaklı Ø48x3,2 mm'lik borunun Z kısmı aybold saplamaya geçirilir, düz kısmı dikey bağlantı elemanına sabit kelepçe ile bağlanır.

Pencere boşluklarında ankrajlama: Pencere boşluklarına gelen kısımlarda yapının iç kısmında teleskobik direk, zemin ile tavan arasına sıkıştırılır, daha sonra boru ve sabit kelepçe ile iskele ve teleskobik direk birbirine montaj edilerek iskele binaya sabitlenmiş olur.



Çelik profile ankrajlama: 2 adet kiriş kelepçesi çelik profile, 1 adet boru da kiriş kelepçesine montaj edilir. İskelenin 2 dikmesi ile kiriş kelepçesine monte edilen boru birbirine 3 adet sabit kelepçe ve boru ile sabitlenir. İskele binaya bu şekilde sabitlenmiş olur.



Üstten görünüm

12. SÖKÜM

- Söküme geçmeden önce, iskeleden sökülecek malzemelerin düzenli bir şekilde istiflenebileceği yeterli büyüklükte bir alan hazırlanır. Belirlenen alanın araç giriş ve çıkışı için uygunluğu kontrol edilir. İstifleme alanına giden erişim yollarında malzeme düşmesi, takılma ve düşme, iş ekipmanlarından kaynaklı vb. risklere karşı güvenlik önlemleri alınır.
- Söküm işlemi yapıldığına dair uyarı işaretleri asılır.
- Sökümden önce iskelenin stabil olması açısından kritik olan iskele elemanları (duvar bağlantısı, çapraz, payanda vb.) kontrol edilerek bu elemanların sağlam olduğundan emin olunur.
- Hava şartlarının söküm işlemi için uygunluğu kontrol edilir.
- İskele platformundaki diğer malzemeler (işle ilgili yapı malzemeleri, artık malzemeler vb.) sökümden önce iskeleden uzaklaştırılır.
- Söküm sırasında tespit edilen hasar görmüş ve kullanılamayacak durumdaki malzemeler sağlam malzemelerden ayrılır.
- Yüksekten düşme riskine karşı koruma sistemleri kurulmalıdır. Tüm çalışanların tam vücut emniyet kemeri ve ilgili bağlantı tertibatlarına sahip olması sağlanır. Çalışanların tam vücut emniyet kemerlerini aldıkları eğitim doğrultusunda uygun şekilde kullanmaları sağlanır ve çıkarmamaları konusunda uyarılar yapılır.
- Baret, çelik burunlu ayakkabı, eldiven vb. kişisel koruyucu donanımların kullanımına dikkat edilmelidir.
- Söküm başlamadan önce herhangi bir sebeple iskelenin takviye veya çaprazlarından hiçbir eleman alınmamalıdır.
- İskele, kurulumunda takip edilen montaj adımlarının tersine bir sıralama ile en üst kısımdan başlanarak sökülmalıdır. İskelelerin bina bağlantıları, kalasların alınmasından sonra ve yukarıdan aşağıya doğru sırayla sökülmelidir.
- Sökümü gerçekleştiren katta ilk aşamada topukluk ve yan korkuluklar, ikinci aşamada ankrajlar, üçüncü aşamada yatay bağlantılar ve dikmeler, dördüncü aşamada ise platformların sökümü bir alt kattan yapılarak kat sökümü tamamlanır. Merdivenli platform söküm aşamasından önce kilitli duruma getirilmelidir.
- Eğer iskele yüzeyinde file, branda gibi kaplamalar varsa sökümü gerçekleştiren katın kaplamaları iskele sökümünden önce sökülür.
- Sökümü yapılan iskele parçaları kesinlikle aşağı atılmamalı, uygun ekipmanlar (makara sistemi, asansör, vb.) yardımıyla güvenli biçimde indirilmelidir.

13. FLANŞLI İSKELE ELEMANLARI HASAR GÖSTERGESİ

Yağmur flanşlı iskele sisteminin elemanlarının aşağıda belirtilen hasar durumlarında kullanılmaması iskele sisteminin genel rijitliği ve iş güvenliği açısından önem teşkil etmektedir.

- Dikey elemanların borusunun deformasyona uğraması, flanşlarda yamulma ve yırtılma olması,
- Yatay ve çapraz elemanların kalıcı deformasyona uğraması, uçlarındaki kurtazının kırık veya çatlak olması,
- Çelik platform sacında yırtılma olması, kancalarında kopma ve bükülme olması,
- Merdivenli platformun deformasyona uğraması, kancalarda kopma ve bükülme meydana gelmesi, açılır kapağın sağlam olmaması, kilitleme sistemlerinin çalışmaması,
- Ayar millerinin dişlerinin tahribata uğraması, somunun kırık veya çatlak olması,
- Kelepçelerin dişlerinin tahribata uğraması,
- Duvar bağlantı takımındaki boruların deformasyona uğraması, dışı malzemelerin tahribata uğraması,
- Topuklukların kalıcı deformasyona uğraması, uçlarındaki kafa saclarında kopma veya yırtılma olması,

vb. durumlarda, söz konusu elemanların kesinlikle kullanılmaması gerekmektedir. Aksi takdirde özellikle iş güvenliği açısından geri dönüşü olmayan kazalarla karşılaşma ihtimali yüksektir.

Kurulum öncesinde kullanılacak elemanlar tek tek gözden geçirilmelidir.

Yukarıdaki sebepler veya benzeri tahribat durumlarında, hasarlı elemanlar yenileri ile değiştirilmelidir.

Eksik malzeme ve aksesuarlar temin edildikten sonra iskele kurulumuna başlanmalıdır.

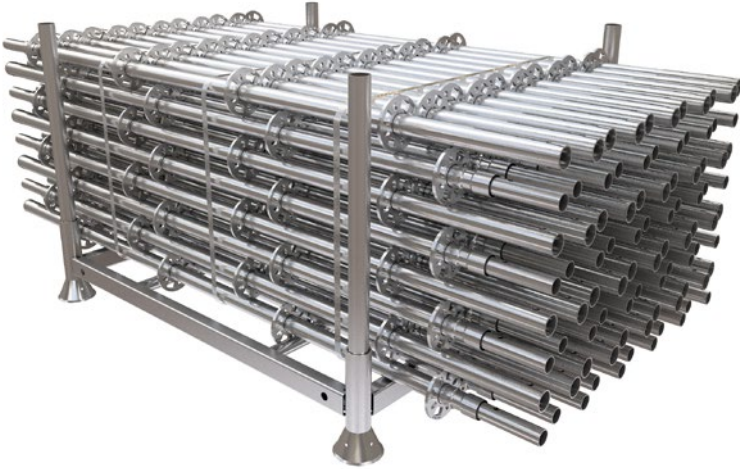
Kalıcı deformasyona uğramış malzemeler kesinlikle kaynak edilerek, sıcak veya soğuk doğrultma işlemi yapılarak tamir edilmemelidir.

Onarım için tüm parçalar üreticiye gönderilmelidir. Yağmur İskele'nin teknik ekibi kontrollerini yaptıktan sonra tamir edilebilecek ürünlere karar verecek ve teknik ekibin gözetiminde tamir edilen ürünler müşteriye geri gönderilecektir.

14. FLANŞLI İSKELE SİSTEMİ DEPOLAMA TALİMATI

- Taşıma ve depolama için Yağmur İskele Sistemleri'nin sandık ve paletlerini kullanınız.
- Sandık ve paletler, ürünlerin taşıma ve depolama esnasında deforme olmasını engeller. Üst üste istif yapılabilindiğinden depolamada yer avantajı sağlar.

DİKEY ELEMAN (cm)	PAKET TİPİ	ADET	EN (cm)	BOY (cm)	YÜKSEKLİK (cm)	AĞIRLIK (kg)
Dikey Eleman 300	Palet-S	88	112	325	90	1215
Dikey Eleman 250	Palet-S	88	112	275	90	1012
Dikey Eleman 200	Palet-S	88	112	225	90	827
Dikey Eleman 150	Palet-S	176	112	325	90	1240
Dikey Eleman 100	Palet-S	176	112	225	90	889
Dikey Eleman 50	Palet-S	264	112	175	90	809



YATAY ELEMAN (cm)	PAKET TİPİ	ADET	EN (cm)	BOY (cm)	YÜKSEKLİK (cm)	AĞIRLIK (kg)
Yatay Eleman 300	Palet-S	150	112	320	90	1349
Yatay Eleman 250	Palet-S	150	112	270	90	1124
Yatay Eleman 200	Palet-S	150	112	220	90	929
Yatay Eleman 150	Palet-S	150	112	170	90	764
Yatay Eleman 140	Palet-S	150	112	160	90	734
Yatay Eleman 105	Palet-S	300	112	230	90	1094
Yatay Eleman 75	Palet-S	300	112	170	90	824



TAKVİYELİ YATAY (cm)	PAKET TİPİ	ADET	EN (cm)	BOY (cm)	YÜKSEKLİK (cm)	AĞIRLIK (kg)
Takviyeli Yatay 300	PALET-L	120	112	320	128	1774
Takviyeli Yatay 250	PALET-L	120	112	270	128	1462
Takviyeli Yatay 200	PALET-L	120	112	220	128	1162
Takviyeli Yatay 150	PALET-L	120	112	170	128	826
Takviyeli Yatay 140	PALET-L	120	112	160	128	814



ÇAPRAZ ELEMAN (cm)	PAKET TİPİ	ADET	EN (cm)	BOY (cm)	YÜKSEKLİK (cm)	AĞIRLIK (kg)
Çapraz Eleman 365	Palet-S	150	112	360	90	1649
Çapraz Eleman 324	Palet-S	150	112	320	90	1484
Çapraz Eleman 287	Palet-S	150	112	290	90	1334
Çapraz Eleman 254	Palet-S	150	112	255	90	1229
Çapraz Eleman 249	Palet-S	150	112	250	90	1169
Çapraz Eleman 231	Palet-S	150	112	235	90	1124
Çapraz Eleman 219	Palet-S	150	112	220	90	1094



ÇELİK PLATFORM (cm)	PAKET TİPİ	ADET	EN (cm)	BOY (cm)	YÜKSEKLİK (cm)	AĞIRLIK (kg)
Çelik Platform 300	Palet-L	48	112	320	128	996
Çelik Platform 250	Palet-L	48	112	270	128	862
Çelik Platform 200	Palet-L	48	112	220	128	718
Çelik Platform 150	Palet-L	48	112	170	128	584
Çelik Platform 140	Palet-L	48	112	160	128	550
Çelik Platform 105	Palet-L	96	112	230	128	862
Çelik Platform 75	Palet-L	96	112	170	128	440



MERDİVENLİ PLATFORM (cm)	PAKET TİPİ	ADET	EN (cm)	BOY (cm)	YÜKSEKLİK (cm)	AĞIRLIK (kg)
Merdenli Platform 300	Palet-L	20	112	320	128	576
Merdenli Platform 250	Palet-L	20	112	270	128	496
Merdenli Platform 200	Palet-L	20	112	220	128	436



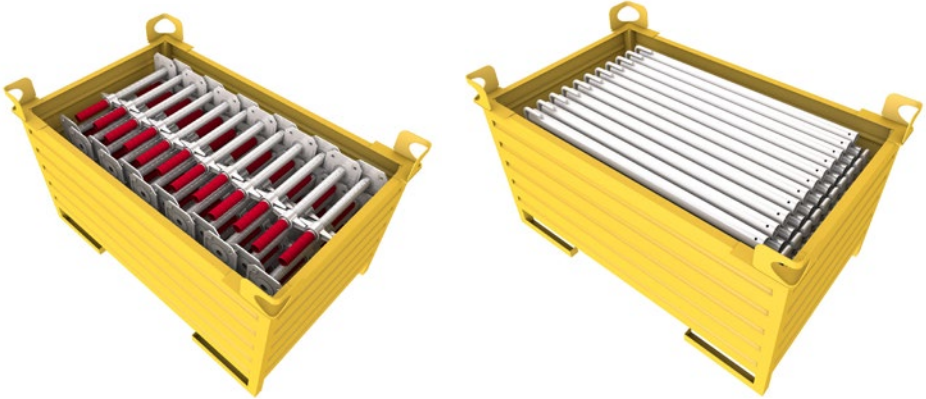
TOPUKLUK (cm)	PAKET TİPİ	ADET	EN (cm)	BOY (cm)	YÜKSEKLİK (cm)	AĞIRLIK (kg)
Topukluk 300	Palet-L	222	112	320	128	1489
Topukluk 250	Palet-L	222	112	270	128	1267
Topukluk 200	Palet-L	222	112	220	128	1045
Topukluk 150	Palet-L	222	112	170	128	823
Topukluk 140	Palet-L	222	112	160	128	779
Topukluk 105	Palet-L	444	112	230	128	1245
Topukluk 75	Palet-L	444	112	170	128	978



ARKA KORKULUK (cm)	ADET	EN (cm)	BOY (cm)	YÜKSEKLİK (cm)	AĞIRLIK (kg)
Arka Korkuluk 300	45	123	305	135	774
Arka Korkuluk 250	45	123	255	135	707
Arka Korkuluk 200	45	123	205	135	621
Arka Korkuluk 150	45	123	155	135	500



ÜRÜN ADI	PAKET TİPİ	ADET	EN (cm)	BOY (cm)	YÜKSEKLİK (cm)	AĞIRLIK (kg)
Sabit Kelepçe	SANDIK	700	75	127	83	830
Hareketli Kelepçe	SANDIK	700	75	127	83	900
Flanşlı Başlangıç Ayağı	SANDIK	200	75	127	83	380
Ayar Mili 50 cm	SANDIK	120	75	127	83	468
Ayar Mili 70 cm	SANDIK	80	75	127	83	396
Ayar Mili 100 cm	SANDIK	65	75	127	83	411
Galvanizli Boru 100 cm	SANDIK	175	75	127	83	673
Duvar Bağlantı Borusu 40 cm	SANDIK	355	75	127	83	603
Duvar Bağlantı Borusu 50 cm	SANDIK	265	75	127	83	617
Duvar Bağlantı Borusu 60 cm	SANDIK	265	75	127	83	696
Duvar Bağlantı Borusu 80 cm	SANDIK	155	75	127	83	556
Duvar Bağlantı Borusu 100 cm	SANDIK	155	75	127	83	665



NOTLAR

[illegible]

YAĞMUR®

İSKELE SİSTEMLERİ



FABRİKA - 1

OSB Mahallesi
5. Cadde No: 10 / 2
Dilovası / Kocaeli / TÜRKİYE

FABRİKA - 2

Bariş Mahallesi
Koşuyolu Caddesi No: 19
Gebze / Kocaeli



www.yagmuriskele.com



www.yagmurscaffolding.com



www.yagmur.fr



[yagmurscaffoldingsystems](https://www.facebook.com/yagmurscaffoldingsystems)



[yagmurscaffoldingsystems](https://www.instagram.com/yagmurscaffoldingsystems)



+90 444 93 05



Yağmur Scaffolding Systems



Yağmur Échafaudage



Yağmur Scaffolding Systems

