

[**GÜVENLİKLİ İSKELE**]
MAMUL EL KİTABI

GİRİŞ :

Demirel Güvenlikli iskele Sistemleri Mamul El Kitabı TS EN 12810-1 Standart Gereğince Güvenlikli İskele Sisteminin Tasarımı Ve Kullanımı Sırasında Gerekli Olacak Bilgileri İçermektedir.

Genel Bilgiler

Çalışma Ve Ulaşım Amaçları İçin Kurulan Her Bir İskele Alanı, Çalışma Yeri Elverişli Şartlar Sağlayacak Ve İlave Olarak Aşağıda Verilmiş Olan Bilgileri de karşılayacak şekilde olmalıdır.

1. Çalışanları düşme tehlikesinde korumak.
2. Daha alt seviyede çalışanları ve iskele civarında geçenleri yukarıda düşebilecek cisimlerin neden olacağı zararlara karşı korumak.
3. Kullanılan malzeme ve donanımların güvenli bir şekilde muhafazasını sağlamak.

İskele tasarımında ergonomik faktörler de göz önünde bulundurulup dikkate alınmalıdır.

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

Birleştirilen parçalar arasında ki bağlantılar yeterli olmalı ve dışarıda kolaylıkla görülebilmelidir.

Bu bağlantılar kolay monte edilebilme özelliğine sahip olmalıdır ve kazara ayrılmalarına karşı yeterince sabitleme tertibatı bulunmalıdır.

RÜZGAR KUVVETİ: 0,2 KN/M² = 40 KM/SAAT

AYARLI AYAK MİLİNE GELEN YÜK = 11 KN

BAĞLANTI ELEMANLARINA DÜŞEN YÜK = 4,10 KN

Genişlik Sınıfları

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

Köşeler dahil her bir çalışma alanında belirtilen genişlik platformun bütün uzunluğu boyunca korunmalıdır. Çizelge D1

Çizelge D1 : Genişlik alanları için genişlik sınıfları

Genişlik sınıfı	W (m)
W06	$0,6 \leq w \leq 0,9$
W09	$0,9 \leq w \leq 1,2$
W12	$1,2 < w < 1,5$
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	$2,4 \leq w$

Baş Mesafesi

Çalışma alanları arasında ki baş mesafesi boyutu h_3 'ün en küçük net ölçüsü 1,90m olmalıdır. Bağ elemanları ve çalışma alanları arasındaki h_{1b} yüksekliği ve enine ara bağlantılar ile çalışma alanları arasında h_{1a} yüksekliği için baş mesafesi ile ilgili gerekli Çizelge D2'de verilmiştir.

Çizelge D2 : baş mesafe sınıfları

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

Yük Sınıfları

bu standartta farklı iş koşullarını karşılayacak şekilde altı yük sınıfı ve çalışma alanı için yedi tane genişlik sınıfı tanımlanmıştır. Servis yükleri Çizelge D3'te gösterilmiştir.

Çalışma alanları için yük sınıfı, iskelenin kullanım amacına bağlıdır.

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

1. Çalışma alanına konulan bütün malzeme ve donanımların ağırlığı.

2. Çalışma alanı üzerinde kullanılan, harici güç kaynağı ile çalıştırılan makinalarda kaynaklanan dinamik etkenler.
3. El arabası gibi elle çalıştırılan araçlarda gelen yükler.

Yük sınıfı 1'e dahil iş iskeleleri üzerine konulan malzemeler, Çizelge D3'te verilen servis yüklerine dahil değildir.

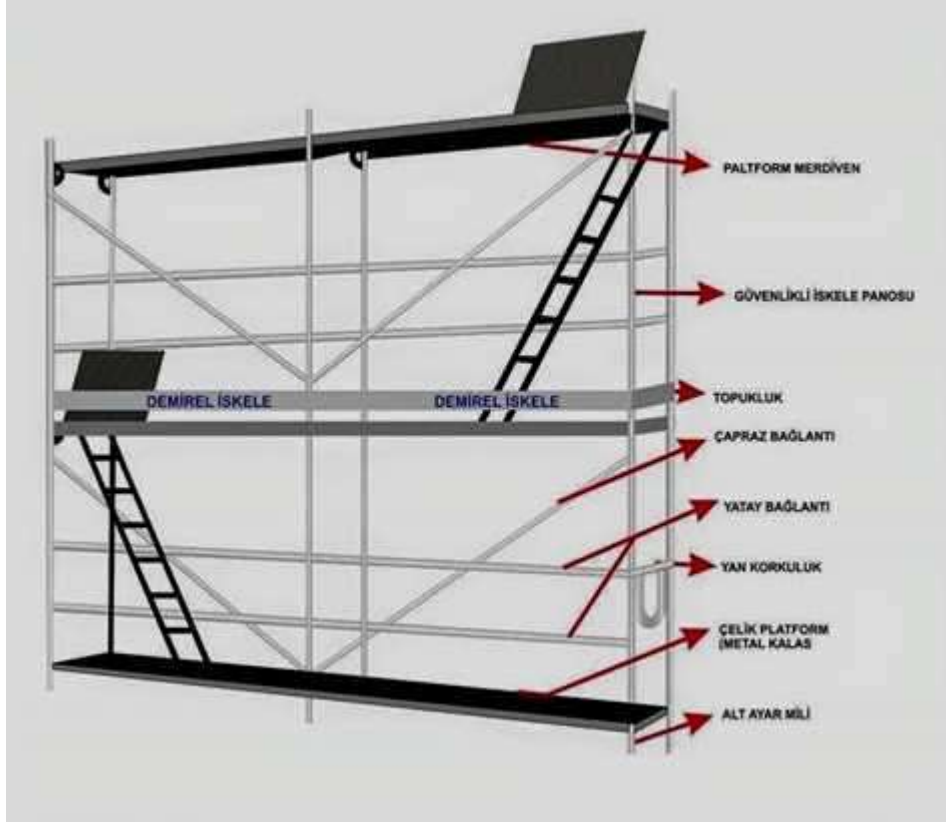
Çizelge D3 : Çalışma alanı üzerinde servis yükleri.

Yük sınıfı	Düzenli yayılı yük q_1 kN/m ²	500 mm x 500 mm alan üzerindeki tekil yük F_1 kN	200 mm x 200 mm alan üzerindeki tekil yük F_2 kN	Kısmi alan yükü	
				q_2 kN/m ²	Kısmi alan katsayısı a_2 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	5,00	3,00	1,00	10,00	0,5

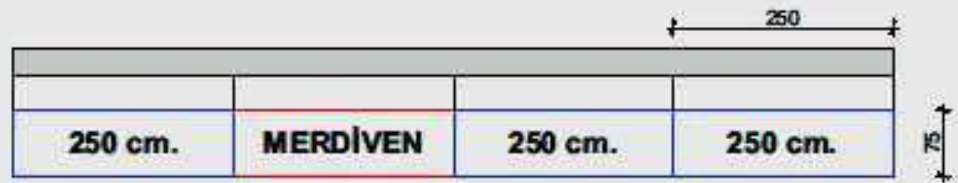
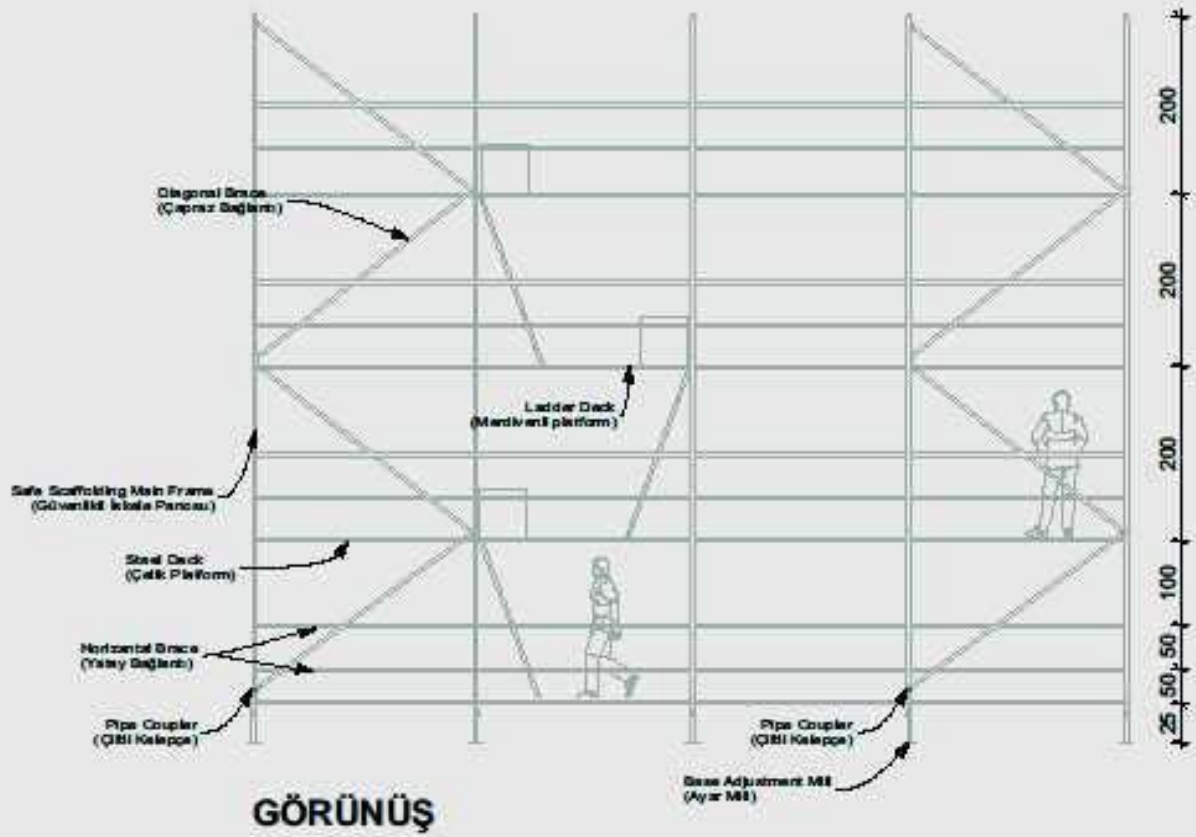
¹ Madde 6.2.2.4
² Madde 6.2.2.1

Demirel İskele Olarak Standardımız TS EN12810-4D-SW06/250-H2-B-ST-1 Sınıfına Göre

DEMİREL GÜVENLİKLİ İSKELE SİSTEMLERİ PARÇA LİSTESİ



- 1) GÜVENLİKLİ İSKELE PANOSU
- 2) ÇAPRAZ BAĞLANTI
- 3) YATAY BAĞLANTI
- 4) ÇELİK PLATFORM (METAL KALAS)
- 5) ALT AYAR MİLİ
- 6) YAN KORKULUK
- 7) PALTFORM MERDİVEN
- 8) TOPUKLUK
- 9) GÜVENLİKLİ İSKELE YARIM PANO
- 10) GÜVENLİKLİ İSKELE TOPAL PANO
- 11) GÜVENLİKLİ İSKELE L PANO
- 12) ÇİFTLİ KELEPÇE
- 13) DUVAR BAĞLANTI ELEMANI
- 14) BAĞLANTI BORUSU
- 15) PİMLİ KELEPÇE
- 16) KONSOL



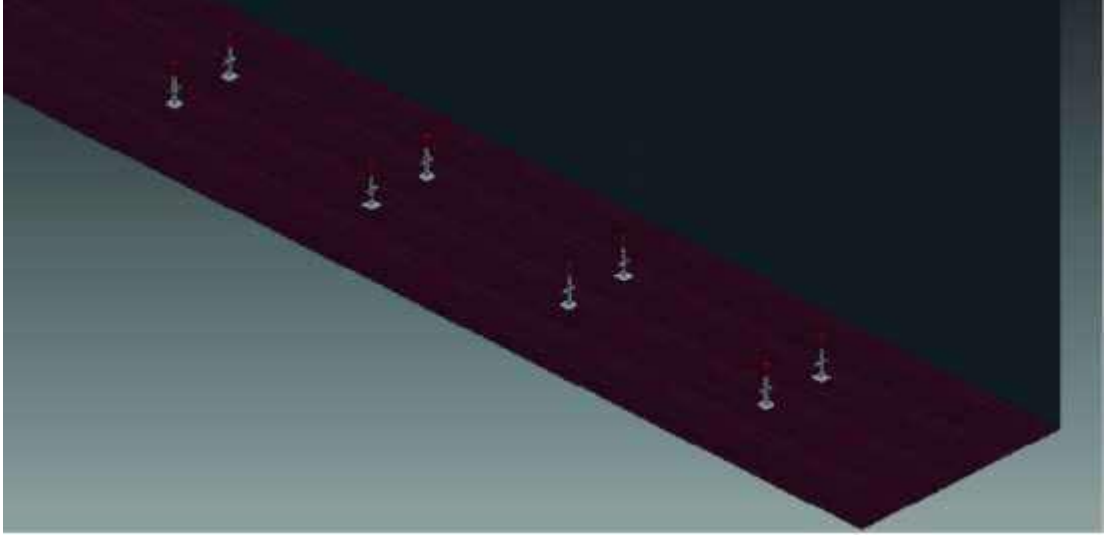
DEMİREL İSKELE GÜVENLİKLİ İSKELE SİSTEMLERİ AĞIRLIK TABLOSU

Aşağıdaki tabloda güvenli iskele elemanlarının ağırlık tablosu bulunmaktadır. Farklı projelerde güvenli iskele sisteminin zemine uyguladığı toplam ağırlığı bulmak için aşağıda ki tablodan faydalanılır.

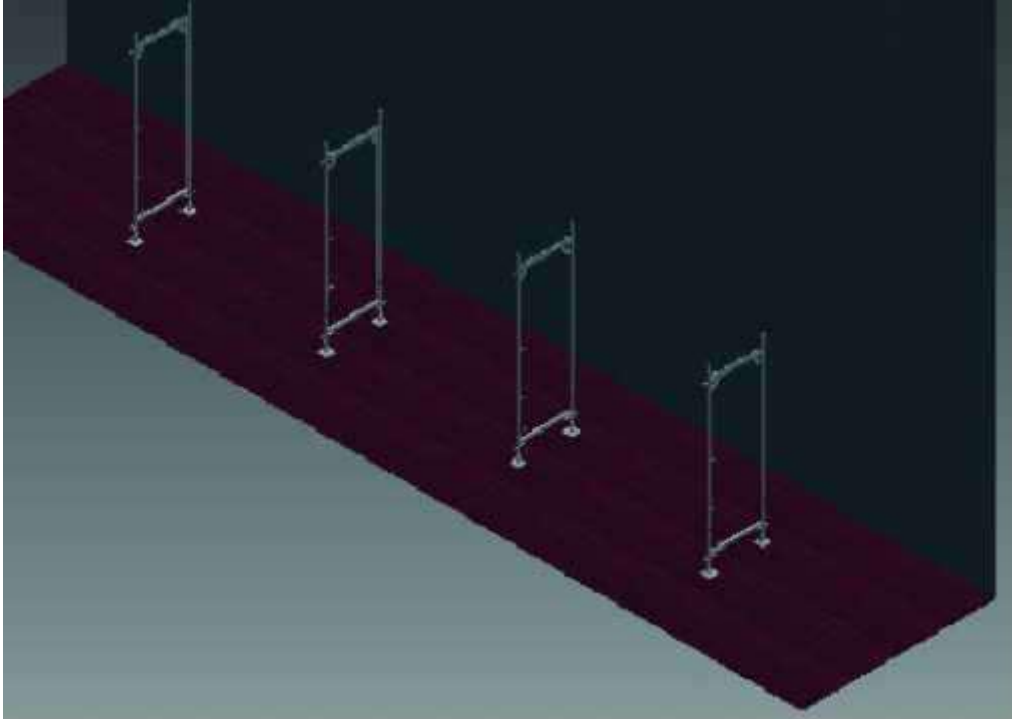
NO	GÜVENLİKLİ İSKELE ELEMANLARI	AĞIRLIK (KG)
D2004-1	Güvenlikli iskele Panosu	17,85 kg
D2004-2	Yatay Bağlantı Elemanı	4,50 kg
D2004-3	Çapraz Bağlantı Elemanı	6,10 kg
D2004-4	Çelik Platform (Metal Kalas)	19,50 kg
D2004-5	Alt Ayar Mili	3,20 kg
D2004-6	Yan Korkuluk	4,00 kg
D2004-7	Platform Merdiven	43,00 kg
D2004-8	Topukluk	11,00 kg
D2004-9	Güvenlikli İskele Yarım Panosu	10,85 kg
D2004-10	Güvenlikli İskele Topal Panosu	14,25 kg
D2004-11	Güvenlikli İskele L Panosu	8,50 kg
D2004-12	Çiftli Kelepçe	1,70 kg
D2004-13	Duvar Bağlantı Elemanı	1,90 kg
D2004-14	Bağlantı Borusu (1,00m)	3,60 kg
D2004-15	Pimli Kelepçe	0,85 kg
D2004-16	Konsol	5,00 kg

GÜVENLİKLİ İSKELE KURULUM ŞEKLİ

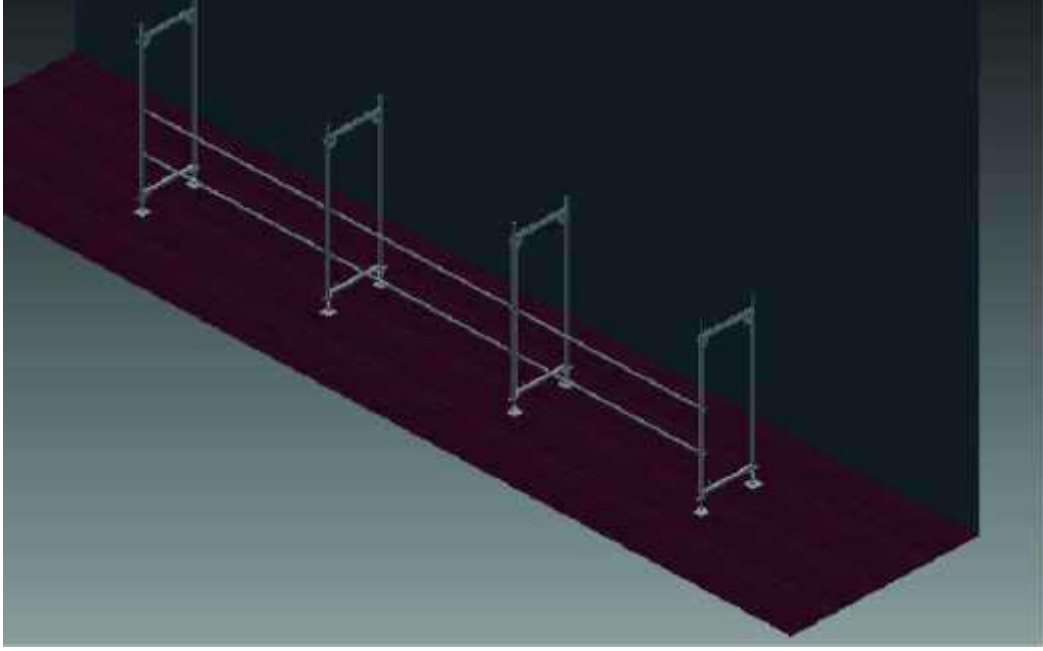
Şekil D1 : Alt Ayar Mili Sağlam Bir Zeminde Oturtulur.



Şekil D2 : Güvenlikli İskele Panoları Alt Ayar Miline Geçirilir.

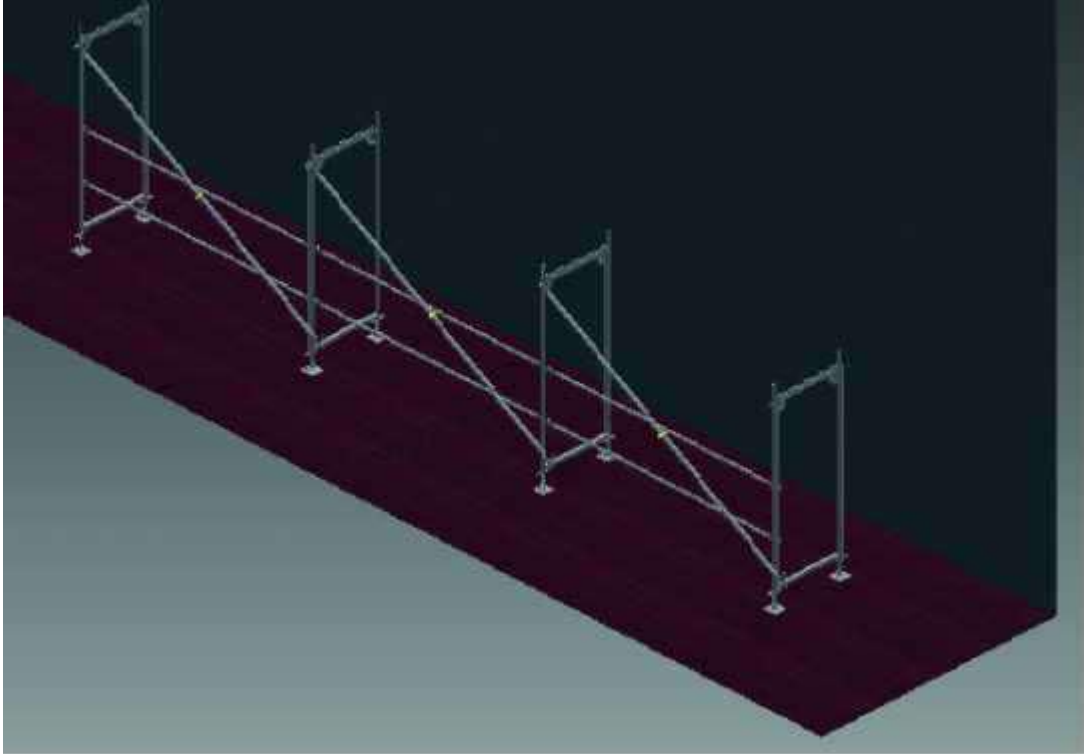


Şekil D3 : Yatay Bağlantılar Karşılıklı Duran Güvenlikli İskele Panolarına Takılır.



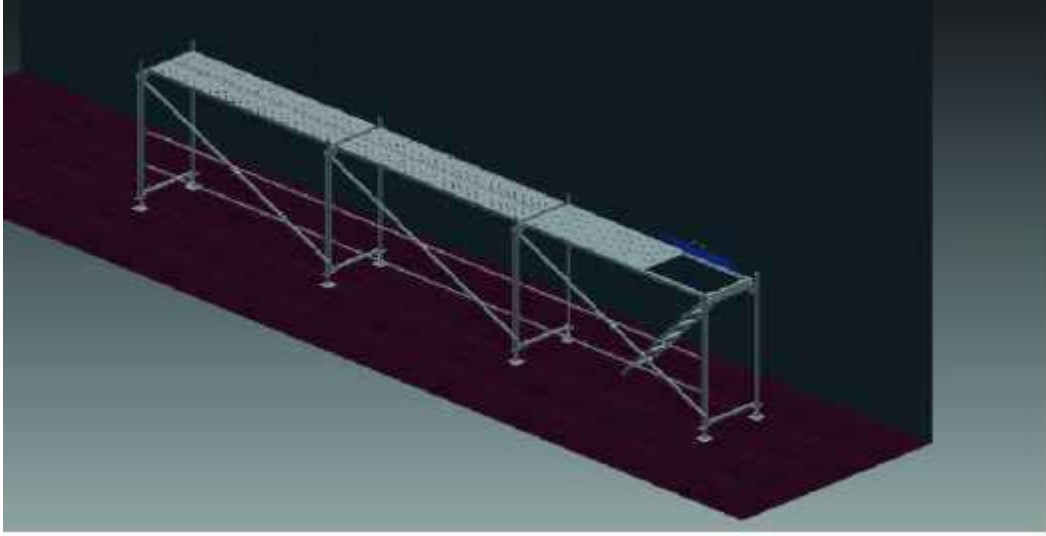
Şekil D4 : Çapraz Bağlantılar Karşılıklı Duran Güvenlikli iskele Panolarına Geçirilir.

Sitemin Teraziye alıp Gönyeye Getirilir.



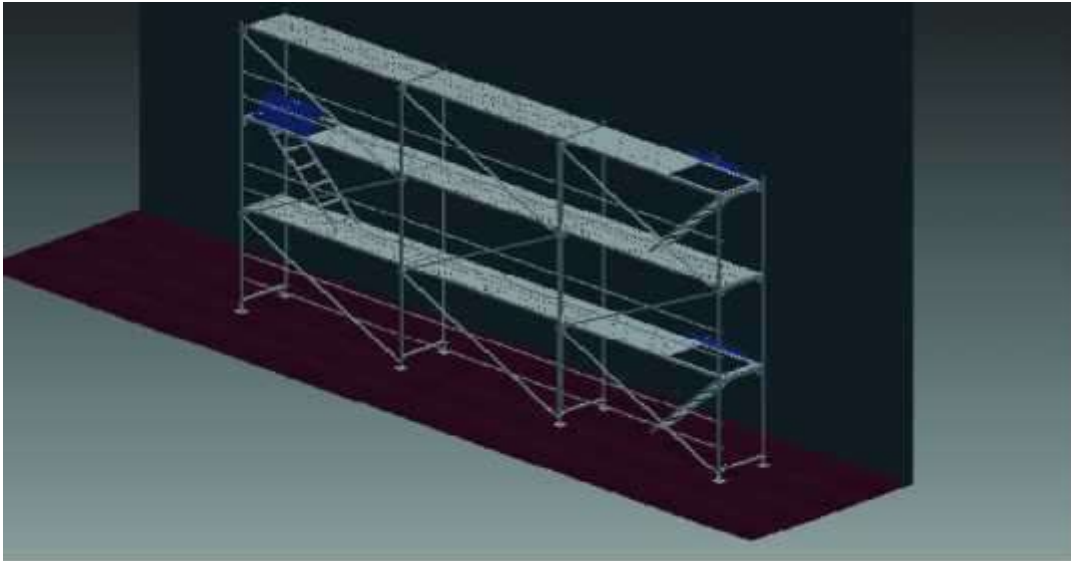
**Şekil D5 : Platform Merdivenler Ve Çelik Platformlar (Metal Kalaslar)
Güvenlikli İskele Panolarının Üst Ara Kayıtlarına Oturtulur.**

Katlar Arası Geçişler Platform Merdiven Yardımı İle Sağlanır



**Şekil D6 : İkinci Katın Kurulumu, Güvenlikli İskele Panoları Bir Alt
Kattaki Güvenlikli İskele Panolarına Takılır.**

**Birinci Kattaki İşlemler Tekrarlanılarak Güvenlikli İskele
Sistemi Kurulur.**

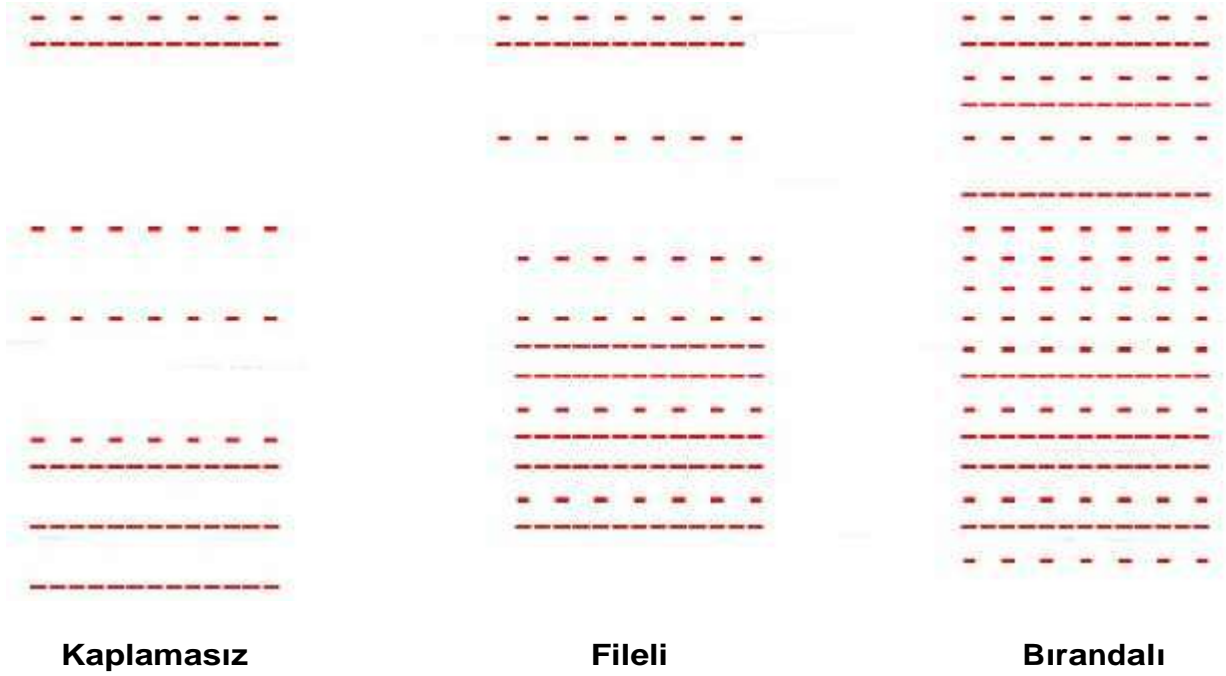


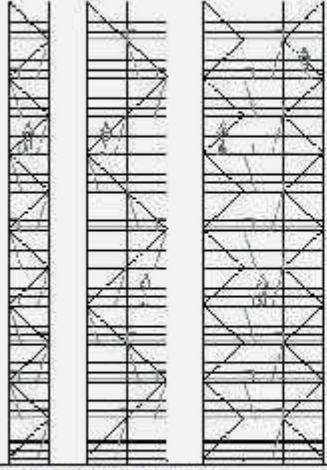
- 1. Yan Korkuluklar; Yatayda İlk Ve Son Güvenlikli İskele Panosuna Takılır**
- 2. Topukluklar Güvenlikli İskele Panolarına Takılır.**
- 3. Duvar Bağlantı Elemanları Dikey Doğrultuda Her 4 Yükseklikteki Güvenlikli İskele Panolarına Takılarak Güvenlikli İskele Sistemi Yapıya Sabitlenmiş Olur.**
- 4. İskelenin Bazı İstisnai Durumlarda Yapıdan Uzaklaştırılması İle Çalışmalar Konsollar İle Yapılmalıdır.**

GÜVENLİKLİ İSKELE SİSTEMİNİN YAPIYA SABİTLENME İŞLEMİ

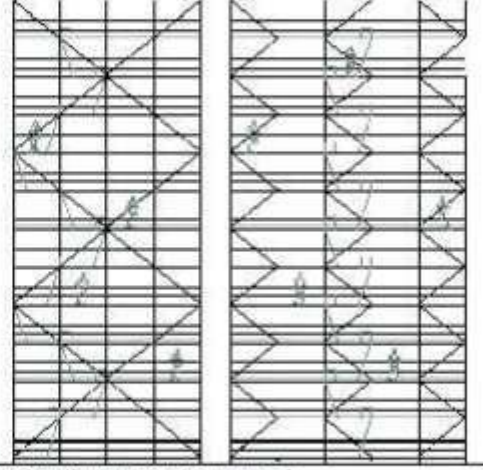
Güvenlikli İskele Sisteminin yapıya sabitlenmesi için Duvar Bağlantı Elemanı Ve Çiftli kelepçeler kullanılmaktadır. Yapının beton kısımlarına (kiriş, perde, kolon veya döşeme) denk gelecek şekilde şarjlı el matkabı ile en az 7cm derinliğinde Q16'lık delik açılmalıdır. Açılmış olan deliğe M12 çakma dübeli yerleştirilip Aybold saplama dübele montaj edilir. Bir ucu Z şeklinde Kıvrılmış olan Q16'lık transmisyon mili kaynaklı Q48*3,2mm'lik borunun Z kısmı Aybold saplamaya geçirilir.Düz kısmı Güvenlikli İskele Panosuna Çiftli Kelepçe İle Bağlanıp Sabitleme Yapılır.

Tipik Ankraj Uygulama Örnekleri

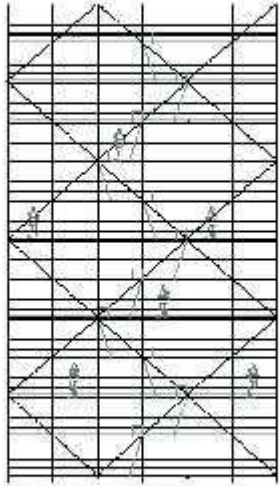




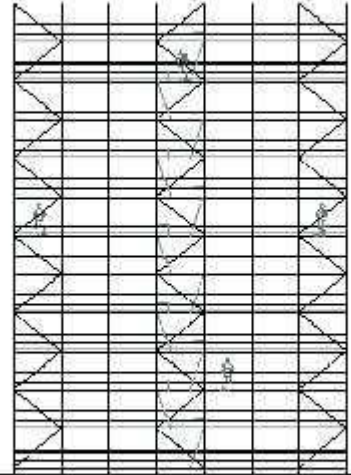
ÇAPRAZ BAĞLANTI ELEMANI KULLANIMI 1-3' Lİ



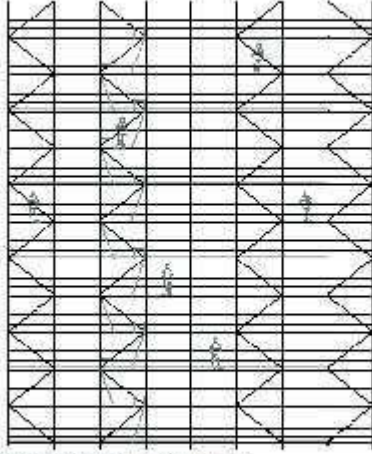
ÇAPRAZ BAĞLANTI ELEMANI KULLANIMI 4-6' Lİ



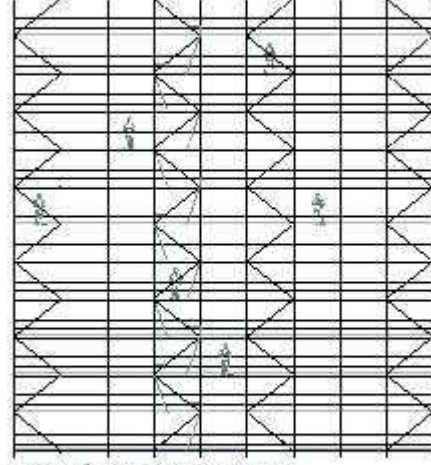
ÇAPRAZ BAĞLANTI ELEMANI KULLANIMI 6' Lİ



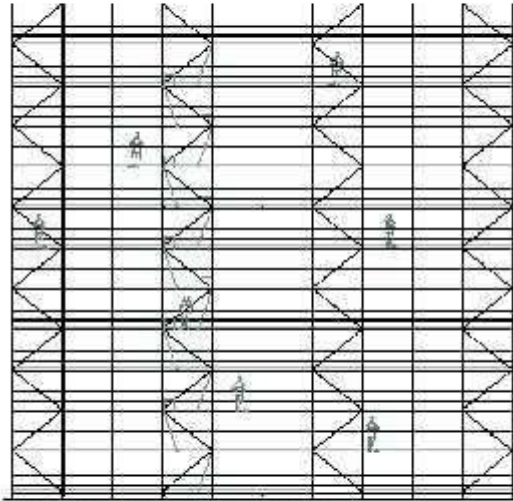
ÇAPRAZ BAĞLANTI ELEMANI KULLANIMI 7' Lİ



ÇAPRAZ BAĞLANTI ELEMANI KULLANIMI 5'LI



ÇAPRAZ BAĞLANTI ELEMANI KULLANIMI 5'LI



ÇAPRAZ BAĞLANTI ELEMANI KULLANIMI 10'LU

GÜVENLİKLİ İSKELE SİSTEMLERİ GENEL ESASLARI

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

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

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

1. SORUMLUKLAR

Yüklenici tarafında TSE belgelerine sahip konfigürasyonların kullanılacağını talep ve beyan edilmesi halinde, üretici firma tarafında yapılan hesap ve detay çizimler proje müellifinin uygun görüşü alınmak koşulu ile ruhsat eki statik proje dahilinde kabul edilebilir. Ancak bu durum yüklenicinin ve proje müellifinin sorumluluğunu ortadan kaldırmaz.

2. ZORUNLULUKLAR

Dış cephe iş iskele yüksekliğinin 13,50m'yi aştığı hallerde inşa edilecek iskelenin tamamı çelik veya alüminyum alaşım bileşenlerde oluşur.

Yapının bulunduğu parselin yola bakan cepheleri ile sınırlı olmak üzere bina dış cephe iş iskelenin yapı yaklaşma mesafesi içerisinde kurulan kısmının dış yüzeyinin tamamen çuval kumaşı, file, branda, levha veya aynı işlevi görebilecek bezleri iskele örtüsü ile kaplanması zorunludur.

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

Ön yapımlı çelik ve alüminyum alaşımlı bileşenlerde oluşan iş iskelesi, güvenli olarak kullanılacak biçimde kazara hareket etmeyecek veya çökmeyecek tarzda TS EN 12811-1 ve TS EN 12810-2 standartlarına göre tasarlanmalıdır.

GÜVENLİKLİ İSKELE SİSTEMİ UYGULAMA TALİMATLARI

1. Güvenlikli iskele elemanları aşağıda belirtilmiş olan hasar durumlarında kullanılmaması iskele sisteminin genel rijitliği ve iş güvenliği açısından önem arz etmektedir.
2. Kurulum öncesinde kullanılacak elemanlar tek tek gözden geçirilmeli, aşağıdaki sebep ve benzeri tahribat durumlarında hasarlı elemanlar yenileri ile değiştirilip iskele kurulumuna devam edilmelidir.
3. Çelik platformların taşıyabileceği azami ağırlıklar levhalar üzerine yazılarak, iskelenin uygun ve görülebilir yerlerine asılmalıdır. Belirtilen bu ağırlıklar iskele üzerinde düzgün ve yayılı olarak dağıtılmasına dikkat edilmelidir. Bu ağırlıkları asan yükler kati suret ile iskele üzerine asılmamalıdır.
4. İş iskelelerinde mevcut çalışma yerleri ve geçitlerin buz, kar, yağmur gibi doğal etkenler ve kir, pas, yağ gibi diğer etkenler nedeni ile kaygan hale gelmemesi, alınacak önleyici tedbirler ve düzenli bakımlar yapılmak sureti ile sağlanmalıdır.

KARLI VE YAĞMURLU HAVALARDA İSKELELERDE ÇALIŞMA YAPILMAMALIDIR.

Rüzgar Hızının 45km/saat olduğu durumlarda iskelelerde çalışma yapılmamalıdır.

5. Gece çalışmasının gerekli ve zorunlu olduğu haller ile gün ışığının yetersiz olduğu durumlarda uygun ve yeterli aydınlatma sağlanmalıdır. Elektrik kablo ve cihazları gerek iskele gerek çalışanlar için tehlike oluşturmayacak şekilde konuşlandırılmalıdır.
6. İskelenin yatay kararlılığı, iskelenin bitişik binaya ankrajlar ile tutulması sağlanmalıdır.
7. İskele sisteminin hesabı yapılır iken en büyük yüklemeler ve çalışma rüzgar yükü, cepheye dik ve paralel olarak ayrı ayrı tatbir edilmelidir. Kar yükü 75kg/m² olarak hesaplanmalıdır.
8. Çalışma alanları mümkün olduğunda yatay olmalıdır eğim %20'yi kesinlikle aşmamalıdır.
9. İskele sistemlerinde deformasyona ve korozyona uğramış ana, tali ve bağlantı elemanları kati suret ile kullanılmamalıdır.
10. İskelelerin inşasında kullanılan madeni elemanlar statik elektriğe uygun şekilde topraklanmalıdır.

11. İskelenin sökümüne en üst kısımdan başlanılarak aşağıya doğru söküm işlemi yapılmalıdır.
12. En üst platform yüzeyi ile taban plakası alt kenar arasındaki yükseklik 24m'nin üzerinde ise standart sistem konfigürasyonları dışında hesaplama yoluna gidilmelidir.
13. Çalışma alanları arasında ki baş mesafesi en az 190 cm olmalıdır.
14. İskelelerde geçiş amacı ile en az 60cm genişliğinde ve kenarlarında özelliklerine uygun korkuluk sistemleri bulunan geçitler kullanılmalıdır.
15. Yapının bulunduğu parselin yola bakan cepheleri ile sınırlı olmak üzere bina dış cephe iş iskelenin yapı yaklaşma mesafesi içerisinde kurulan kısmının dış yüzeyinin tamamen çuval kumaşı, file, branda, levha veya aynı işlevi görebilecek bezleri iskele örtüsü ile kaplanması zorunludur

Korkuluklarda :

Platformlarda en az 1mt yüksekliğinde ve herhangi bir yönde gelebilecek en az 125 kilogramlık yüke dayanıklı ana korkuluk.

Platforma bitişik en az 15cm yüksekliğinde topuk levhası.

Topuk levhası ile ana korkuluk arasında açıklık 47cm'den fazla olmayacak şekilde takılan ara korkuluk bulunması sağlanır.

Güvenlikli İskele Bağlantılarının Geçici Olarak Kaldırılması Veya İskele Yüksekliğinin 25m'yi Geçmesi Durumlarında Yapılması Gerekenler;

Güvenlikli İskele Sistemini yapıya sabitleyen duvar bağlantı elemanlarının geçici bir süre kaldırılması durumunda iskelenin genel rijitliğinin tehlikeye atılmaması adına bu işlemin sadece 1 adet duvar bağlantı elemanı sökülerek yapılması gerekmektedir. Buradaki işlem bitirilip bağlantı elemanı tekrardan yapıya monte edildikten sonra diğer bağlantı elemanın sökümü yapılmalıdır. Aksi takdirde iskelede istenmeyen tehlike ve sallantı meydana gelebilir.

Güvenlikli İskele kurulum yüksekliğinin 24mt'yi geçmesi veya önerilen projeden farklı olarak uygulanması gerektiği durumlarda üretici firmanın yetkili personelleri ile iletişime geçilmelidir. Teknik personelin önereceği farklı projeler ile kurulum yapılmalıdır.

YAPI İSKELELERİNDE ALINACAK GÜVENLİK TEDBİRLERİ

1. Cephe iskelesi mümkün olduğunca yapıya yakın kurulur. Bunun mümkün olmadığı durumlarda ise çalışanların yapı ile iskele arasından düşmelerini önleyici tedbirler alınmalıdır.
2. Ön yapımlı birleşenlerde oluşan cephe iskelelerinde taşıyıcı sisteme ait dairesel kesitli düşey ve yatay elemanların anma dış çapının en az 48,3mm olması, anma et kalınlıklarının ise malzeme cinsine ve en küçük akma dayanımına uygun olması sağlanır.
3. Ön yapımlı birleşenlerde oluşan cephe iskelelerinin kurulumunda taşıyıcı sisteme ait düşey ve yatay elemanların eksiksiz kullanılması ve sisteme yeteri kadar çapraz elemanları takviye edilmesi sağlanır.

GÜVENLİKLİ İSKELE ELEMANLARININ HASAR GÖSTERGESİ

Güvenlikli iskele elemanlarının aşağıda belirtilen hasar durumlarında kullanılmaması iskele sisteminin genel rijitliği ve iş güvenliği açısından önem teşkil etmektedir. Bu durumlar;

1. Güvenlikli iskele panolarının deformasyona uğraması.
2. Yatay, çapraz ve yan korkuluk elemanlarının kalıcı deformasyona uğraması.
3. Çelik platform (metal kalas) ve platform merdivenlerin deformasyona uğraması.
4. Alt ayar milinin dişlerinin tahribata uğraması, somununun kırık veya çatlak olması.
5. Çiftli kelepçe ve pimli kelepçe dişlerinin tahribata uğramış olması.
6. İskelenin yapıya sabitlenmesi için kullanılan duvar bağlantı takımındaki elemanları tahribata uğramış olması.
7. Topuklukların kalıcı deformasyona uğramış olması.
8. Bütün elemanların özellikle biresim ve kaynak noktalarının tahribata uğramış olması.

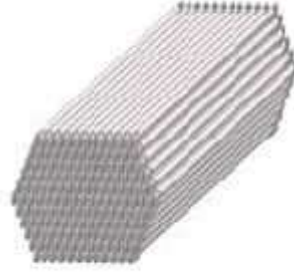
Gibi durumlarda bu elemanlarının kesinlikle kullanılmaması gerekir. Aksi takdirde özellikle iş güvenliği açısından geri dönüşü olmayan kazalar ile karşılaşma ihtimali yüksektir. Kurulumöncesinde kullanılacak elemanlar tek tek gözden geçirilmeli yukarıda ki sebepler ve benzeri tahribat durumlarında hasarlı elemanlar yenileri ile değiştirilip kurulumu devam edilmelidir.

GÜVENLİKLİ İSKELE DEPOLAMA TALİMATI

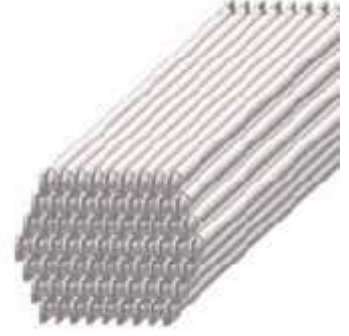
Güvenlikli İskele Elemanları aşağıda belirtilen şartlarda istiflenmelidir.



Güvenlikli İskele Panosu : 25 Adet



Çapraz Bağlantı Elemanı: 80 Adet



Yatay Bağlantı Elemanı: 160 Adet










Çelik Platform : 60 Adet





Merdivenli Platform : 15 Adet

GÜVENLİKLİ İSKELE SİSTEMİ / SAFE SCAFFOLDİNG SYSTEM

	Ürün	Product	Ürün Kodu Product Number	Ağırlık Weight
	Güvenlikli İskele Panosu	Safe Scaffolding Main Frame	D2004-1	17,85 kg
	100cm Yatay Bağlantı 150cm Yatay Bağlantı 200cm Yatay Bağlantı 250cm Yatay Bağlantı	Horizontal Brace 100 Horizontal Brace 150 Horizontal Brace 200 Horizontal Brace 250	D2004-2	1,50kg 2,50kg 3,50kg 4,50kg
	150cm Çapraz Bağlantı 200cm Çapraz Bağlantı 250cm Çapraz Bağlantı 299cm Çapraz Bağlantı	Diagonal brace 150 Diagonal brace 200 Diagonal brace 250 Diagonal brace 299	D2004-3	2,70 kg 3,70 kg 4,70 kg 5,70 kg
	31*100cm ÇelikPlatform 31*150cm ÇelikPlatform 31*200cm ÇelikPlatform 31*250cm ÇelikPlatform	Steel Deck 31*100 Steel Deck 31*150 Steel Deck 31*200 Steel Deck 31*250	D2004-4	5,00 kg 9,00 kg 13,5 kg 19,00 kg
	Q38*50cm Alt Ayar Mili Q38*75cm Alt Ayar Mili	Base Andj.Mil Q38*50 Base Andj.Mil Q38*75	D2004-5	3,20 kg 4,00 kg

	Yan Korkuluk	End Guardrail	D2004-6	3,50 kg
	60*250cm Platform Merdiven	Ladder Deck 60*250	D2004-7	38,00 kg
	15*250cm Topukluk	Heep 15*250cm	D2004-8	11,00 kg
	Güvenlikli İskele Yarım Panosu	Safe Scaffolding Half Frame	D2004-9	10,85 kg
	Güvenlikli İskele Topal Panosu	Safe Scaffolding Lame Frame	D2004-10	14,25 kg
	Güvenlikli İskele L Panosu	Safe Scaffolding L Frame	D2004-11	8,50 kg
	Çiftli Kelepçe	Double Clamp	D2004-12	1,00 kg

	50cm Durvar Bağlantı Elemanı 75cm Duvar Bağlantı Elemanı	Wall Fasteners 50cm Wall Fasteners 50cm	D2004-13	1,90 kg
	1,00 mt Bağlantı Borusu	Connecting Conduit 1,00 mt	D2004-14	3,60 kg
	Pimli Kelepçe	Pin Clamp	D2004-15	0,85
	Konsol	Console	D2004-16	5,00 kg



**GÜVENLİKLI İSKELE
VE KALIP SİSTEMLERİ**



www.demireliskele.com

Merkez- Fabrika

Büyükbakkalköy Mahallesi Samandıra Yolu Caddesi no: 3

MALTEPE / İSTANBUL

Tel: 0(216) 561 79 65

Faks: 0(216) 311 52 31

GSM: 0(549) 210 31 31