

İş Güvenliği Uzmanlığı Eğitimi

Yüksekte Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği

Konu No: 36

Hoş Geldiniz !



Eğitimimizin Amacı

Katılımcıların, yüksekte yapılan çalışmalarda oluşabilecek muhtemel riskler ve bunlara karşı alınması gereken iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini öğrenmelerine yardımcı olmaktır.



İŞ GÜVENLİĞİ
Hayattaki Herşeyi
Deneyerek Öğrenmek
Zorunda Değiliz...

Öğrenim Hedeflerimiz

Bu dersin sonunda katılımcılar,



- Yüksekte yapılan çalışmalarda kullanılan ekipmanları tanımlar.
- Yüksekte yapılan çalışmalardan kaynaklanan riskleri değerlendirir.
- Yüksekte yapılan çalışmalardan kaynaklanan riske göre alınması gereken iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini belirler.



İŞ GÜVENLİĞİ
Hayattaki Herşeyi
Deneyerek Öğrenmek
Zorunda Değiliz...

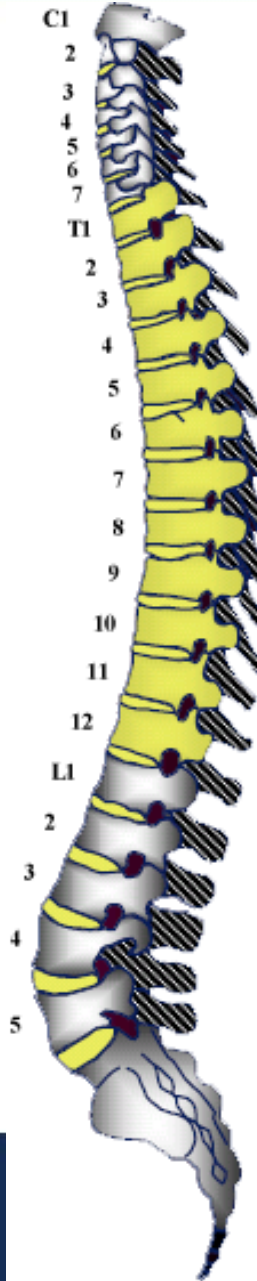
Konu Başlıklarımız

1. Yüksekte Çalışma Tanımları
 - 1.1. Yükseklik Nedir?
 - 1.2. Yüksekte Çalışma Standartları
 - 1.3. Neden Yüksekçe Çıkıyoruz
 - 1.4. Neden Düşüyoruz
2. Yüksekte çalışanların toplu ve bireysel korunması
 - 2.1. Yüksekçe Çıkarken Yapılması Gerekenler
 - 2.2. Çalışma Platformu
 - 2.3. Seyyar Merdivenler ve Halatlar
 - 2.4. İskeleler
 - 2.5. Yüksekte Çalışmada Kullanılması Gereken kişisel koruyucular ve Ekipmanlar
3. İlgili Mevzuat

1. Yüksekte Çalışma Tanımları

1.1. Yükseklik Nedir?

- Genel olarak ise yükseklik; adım atarak çıkamayacağımız yerler olarak tanımlanabilir.
- İnsanların boyları birbirinden farklı olsa da bir insanın denge noktası ikinci bel omurudur.
- Yani ikinci bel omurunu geçen yerler yüksek olarak kabul edilir.



1. Yüksekte Çalışma Tanımları

1.2. Yüksekte Çalışma Standartları

- Ülkemizde İş Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 521. maddesine göre **4 m'den** yüksekte çalışanlara, Yapı İşleri İş Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 13. maddesine
- göre **3 mt.'den** yüksekte çalışanlara emniyet kemeri verileceği belirtilmiştir.
- Yapı işlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ne göre, Seviye farkı bulunan ve düşme sonucu yaralanma ihtimalinin oluşabileceği her türlü alanda yapılan çalışma; yüksekte çalışma olarak kabul edilir.

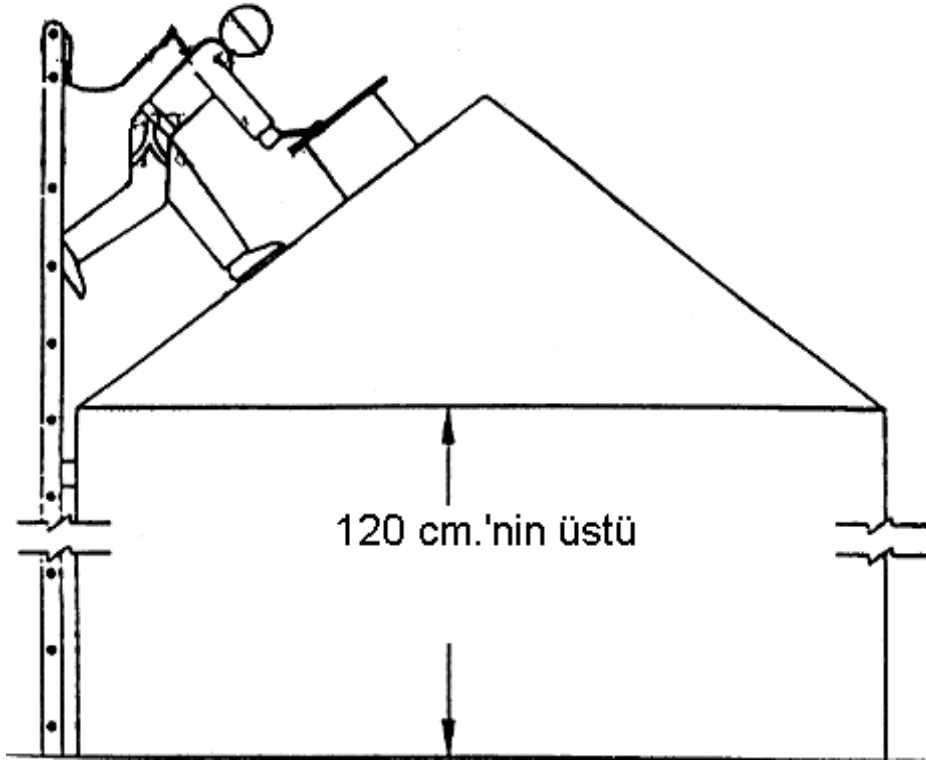
Ülkeden ülkeye farklılık gösteren yükseklik kavramı

- **Avrupa'da 1,8 mt. ,**
- **Amerika'da 1,2 mt. olarak belirlenmiştir.**



1. Yüksekte alışma Tanımları

- Her ne sebeple olursa olsun 1,2 mt. zerine çıkıyorsa koruyucu donanım kullanmamız gerekir.



- 3,4 metre üzerinde çalışırken düşen insanların % 85' i hayatını kaybetmiştir.

1. Yüksekte alışma Tanımları

- Eğer SÜPERMEN değilseniz düşerken kendinizi durduramazsınız !
- Düşmeye başladığınızda vücudunuz $\frac{1}{2}$ saniye içinde reaksiyon gösterir.
- Düşmeyi durdurucu ve düşmeyi önleyici teğhizatları doğru kullanırsanız yaralanmaktan hatta ölmekten kurtulabilirsiniz.



1. Yüksekte Çalışma Tanımları

YOL (metre)	ZAMAN (sn)	HIZ (Km/saat)	HIZ (m/sn)
0,05	0,10	3,52	0,98
0,20	0,20	7,06	1,96
0,44	0,30	10,58	2,94
0,78	0,40	14,11	3,92
1,23	0,50	17,68	4,91
4,91	1,00	35,32	9,81
11,04	1,50	52,99	14,72
19,62	2,00	70,63	19,62
30,66	2,50	88,31	24,53
44,15	3,00	105,95	29,43
60,09	3,50	123,62	34,34

1. Yüksekte Çalışma Tanımları

Emniyet Kemeri Kullanımı

Sürat	Vücut Ağırlığı				
	50 kg	60 kg	70 kg	80 kg	90 kg
7 km/h	94 kg	113 kg	132 kg	151 kg	169 kg
10 km/h	192 kg	230 kg	269 kg	307 kg	345 kg
15 km/h	433 kg	519 kg	606 kg	692 kg	779 kg
20 km/h	770 kg	924 kg	1.078 kg	1.232 kg	1.386 kg
25 km/h	1.204 kg	1.445 kg	1.686 kg	1.927 kg	2.167 kg
30 km/h	1.735 kg	2.082 kg	2.429 kg	2.776 kg	3.123 kg
40 km/h	3.086 kg	3.703 kg	4.320 kg	4.937 kg	5.554 kg
50 km/h	4.816 kg	5.780 kg	6.743 kg	7.706 kg	8.669 kg

Çarpma anında oluşan kuvvetler (Vücut ağırlığı ve sürat bağımlı), Kaynak: DVR

1. Yüksekte alışma Tanımları



1. Yüksekte Çalışma Tanımları

1.3. Neden Yüksekçe Çıkıyoruz?

- Bina dış cephelerinin temizliği (çatı, duvar, cam vb.)
- Bina içi yüksek alan temizlikleri (tavan, aydınlatma, dolap üstleri vb.)
- Sözleşmemizde var ise ekstra işlemler (bayrak asma, inşaat sonrası temizlikler vb.)
- **Tek yöntem yüksekçe çıkmak olamadıkça yüksekte çalışma yapılmamalıdır...!**



1. Yüksekte Çalışma Tanımları

1.4. Neden Düşüyoruz?



- Bilgi Eksikliği
- İş Güvenliği Kurallarının Uygulanmaması
- Mühendislik Eksikliği
- Yetersiz Kişisel Koruyucu Ekipman
- Yetersiz Kontrol ve Bakım Programı
- Yetersiz/ Düşük Kaliteli malzeme alımı
- Güvensiz Çalışma Yöntemleri

2. Yüksekte alışanların toplu ve bireysel korunması

2.1. Yükseğe ıkarken Yapılması

Gerekenler:

- Yüksekte çalışmayı gerektiren bütün noktaları belirlemek,
- İşe başlamadan iş öncesi risk analizi yapmak,
- İşe başlamadan güvenli bir çalışma planı yapmak,
- Güvenli alışma metotlarını ve önlemleri belirlemek,
- Mümkün ise yüksekte çalışmaktan kaçınmak,
- Kaamıyorsanız, korkuluklar, iskeleler, platformlar yada mobil araçlar ile çalışmak,



2. Yüksekte çalışanların toplu ve bireysel korunması

2.1. Yüksekçe Çıkarken Yapılması

Gerekenler:

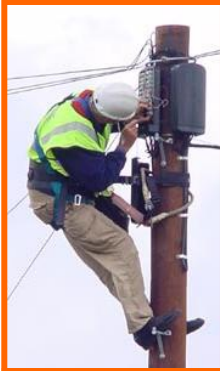
- Bu araçların sağlanamadığı durumlarda düşmeyi engelleyecek KKD ile çalışmak
- Tüm ekipmanların yönetici tarafından ilgili kontrol formu ile her çalışma günü öncesi kontrol edilmesi şarttır.
- Yüksekte yapılacak çalışma için
- İş talimatı yapılmış mı?
- Risk analizi yapılmış mı?
- Personel yüksekte çalışma eğitimi almış mı?
- Eğitim sonrası sınav yapılmış mı, Başarı puanı %80 üzerinde mi?



2. Yüksekte çalışanların toplu ve bireysel korunması

2.1. Yüksekte Çıkarken Yapılması Gerekenler:

- “Kişisel koruyucu donanım taahhüt ve tesellüm formu” bu forma eklendi mi?
- "Personel yüksekte çalışma izin formu" bu forma eklendi mi?
- Yetkili teknisyenler tarafından kullanılacak ekipmanın "periyodik bakım kayıtları" bu forma eklendi mi? (ISG Yöneticisi ve Bina Yöneticisi denetimi yapar)
- **Bu sorular olumlu cevaplanmadan yüksekte çalışamazsınız..!**



2. Yüksekte çalışanların toplu ve bireysel korunması

2.2. Çalışma Platformu

- Çalışanın iş ve işlemlerini üzerinde yürüttüğü güvenlik tedbirleri alınmış çalışma mahalli.
- Platform sabit veya seyyar yada hareketli olabilir.
- Platformlar çalışmalar için yeterli genişlikte olacaktır.
- Üzerinde bulunabilecek azami yüklere dayanacak şekilde yapılacaktır.
- Platformun altı ve çevresi korunmuş olacaktır.
- Platform kenarlarında düşmeyi önleyici korkuluklar ile malzeme düşmelerini önleyici eteklikler olacaktır.
- Platformsuz çalışmalardan mümkün olduğunca kaçınılacaktır.

2.2. Çalışma Platformu

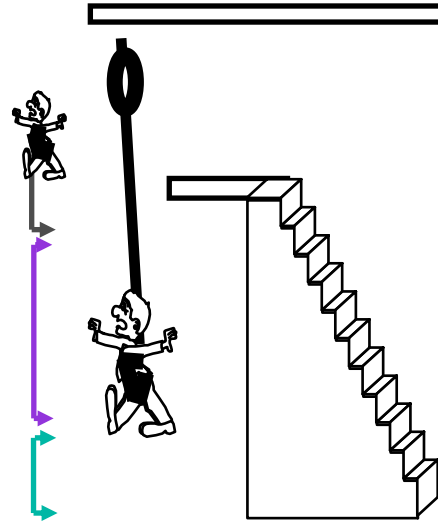
- Bunun mümkün olmadığı durumlarda gerekli diğer tedbirler (emniyet ağı, düşme ipi vb.) alınacaktır.
- Görüş imkanlarının sağlanması için uygun aydınlatma sağlanmalıdır.
- Gerekli durumlarda iyi etüt edilerek kişisel koruyucu ihtiyacı karşılanmalıdır.
- Tehlike ve risk derecesi yüksek hallerde platform üzerinde çalışanı gözlemleyen yardımcı elemanlar bulunacaktır.
- Yalnız sabit platform yapılamayan durumlarda geçici iskele yada iş ekipmanı kullanılabilecektir.
- Çalışanlar bu konuda özel olarak eğitilecektir.

2.2. Çalışma Platformu

- Yükseltici platformlar



2.2. Çalışma Platformu



2. Yüksekte çalışanların toplu ve bireysel korunması

2.3. Seyyar Merdivenler ve Halatlar

2.3.1. Seyyar Merdivenler

- Merdivenlerde kullanılacak kereste sağlam olacaktır.
- Kereste üzerinde çatlak, yarık, çürük ve iri budak bulunmayacaktır.
- El merdivenleri kullanıldıkları yerlere, alt ve üst kısımları kaymayacak veya bu yerlerden kurtulmayacak şekilde yerleştirilecektir.
- Sabit merdivenler korkuluklu olacaktır.
- El merdivenleri, kullanımı sırasında sağlam bir şekilde yerleştirilecektir.

2. Yüksekte çalışanların toplu ve bireysel korunması

2.3. Seyyar Merdivenler ve Halatlar

2.3.1. Seyyar Merdivenler

- Portatif el merdivenleri, basamakları yatay konumda olacak şekilde düzgün, sağlam, ölçüsü uygun, sabit pabuçlar üzerinde duracaktır.
- Asılı duran el merdivenleri güvenli bir şekilde tutturulacak, ip merdivenler hariç, yerlerinden çıkarılmayacak ve sallanması önlenecektir.
- Portatif el merdivenlerinin kullanımı sırasında üst veya alt uçları sabitlenerek veya kaymaz bir malzeme kullanılarak veya aynı korumayı sağlayan diğer düzenlemelerle, ayaklarının kayması önlenecektir.

2.3.1. Seyyar Merdivenler

- Platformlara çıkmakta kullanılan el merdivenleri, platformda tutunacak yer bulunmadığı durumlarda, güvenli çıkışı sağlamak için platform seviyesini yeteri kadar aşacak uzunlukta olacaktır.
- Uzatılıp kilitlenebilir ve eklenebilir el merdivenleri, parçalarının birbirinden ayrı hareket etmeleri önlenerek şekilde kullanılacaktır.
- Mobil el merdivenleri, üzerine çıkılmadan önce hareketleri durdurulacak ve sabitlenecektir.
- El merdivenlerinde her zaman işçilerin elleriyle tutunabilecekleri uygun yer ve sağlam destek bulunacaktır.
- Özellikle, bir el merdiveni üzerinde elle yük taşıyorsa bu durum elle tutacak yer bulunması zorunluluğunu ortadan kaldırmaz

2. Yüksekte çalışanların toplu ve bireysel korunması

2.3. Seyyar Merdivenler ve Halatlar

2.3.2. Halatlar

- Sistemde en az iki ayrı kancalı halat bulunacak, bunlardan biri, inip çıkmada veya destek olarak kullanılan çalışma halatı, diğeri ise güvenlik halatı olacaktır.
- İşçilere, çalışma halatına bağlı paraşütçü tipi emniyet kemeri verilecek ve kullanılacaktır.
- Emniyet kemerinin ayrıca güvenlik halatı ile bağlantısı sağlanacaktır.
- Çalışma halatı, güvenli iniş ve çıkış araçları ile teçhiz edilecek ve kullanıcının hareket kontrolünü kaybetmesi halinde, düşmesini önlemek için kendiliğinden kilitlenebilen sisteme sahip olacaktır.

2. Yüksekte çalışanların toplu ve bireysel korunması

2.3. Seyyar Merdivenler ve Halatlar

2.3.2. Halatlar

- Güvenlik halatında da, işçi ile birlikte hareket eden düşmeyi önleyici bir sistem bulunacaktır.
- İşçi tarafından kullanılan alet, edevat ve diğer aksesuarlar paraşütçü tipi emniyet kemerine veya oturma yerine veya başka uygun bir yere bağlanarak güvenli hale getirilecektir.
- Acil bir durumda işçinin derhal kurtarılabilmesi için iş uygun şekilde planlanacak ve gözetim sağlanacaktır.
- işçilere yapacakları işe uygun ve özellikle kurtarma konusunda yeterli eğitim verilecektir.

2. Yüksekte çalışanların toplu ve bireysel korunması

2.3. Seyyar Merdivenler ve Halatlar

2.3.2. Halatlar

- Risk değerlendirmesi gözönünde bulundurularak ikinci bir halat kullanılmasının işin yapılmasını daha tehlikeli hale getirdiği istisnai durumlarda, güvenliği sağlayacak yeterli önlemler alınmak şartıyla tek bir halatla çalışma yapılabilir

2. Yüksekte çalışanların toplu ve bireysel korunması

2.4. İskeleler

- İskeleleri sağlam malzemeden yapın.
- İskelede çalışmaya başlamadan önce kontrol edin.
- Herhangi bir arıza mevcutsa durumu sorumlu ve ilgililere haber verin ve giderilince çalışmaya başlayın.
- İskelede herhangi bir nedenle kayganlık meydana gelmişse bunu giderin, sonra çalışın.
- İskeleler üzerinde moloz ve artıklar bırakmayın.
- İskelelerde korkuluksuz çalışmayın.

2. Yüksekte çalışanların toplu ve bireysel korunması

2.4. İskeleler

- Balkon ve buna benzer yerlerde sıva, boya ve buna benzer işler yapılacağı zaman harici iskelenin kurulmasını bekleyin.
- Harici iskele kurulduktan sonra işinizi yapın.
- İskele sökümü yukarıdan aşağıya doğru yapılacaktır.
- İskele sökümü sırasında alt tarafta hiç kimse bulundurulmayacaktır.
- Bu nedenle bir gözcü görevlendirin.
- İskele elemanları tek tek sökülecektir.

2. Yüksekte çalışanların toplu ve bireysel korunması

2.4. İskeleler

- İskele kabul edilmiş standartlara uygun yapıda değilse veya seçilen iskelenin sağlamlık ve dayanıklılık hesabı yapılmamış veya yapılan hesaplar tasarlanan yapısal düzenlemelere uygun değilse bunların sağlamlık ve dayanıklılık hesapları yapılacaktır.
- Seçilen iskelenin karmaşıklığına bağlı olarak kurma, kullanma ve sökme planı uzman bir kişi tarafından yapılacaktır.
- Bu plan iskele ile ilgili detay bilgileri içeren standart form şeklinde olabilir.

2. Yüksekte çalışanların toplu ve bireysel korunması

2.4. İskeleler

- İskelenin taşıyıcı elemanlarının kayması; taşıyıcı zemine sabitlenerek, kaymaz araçlar kullanarak veya aynı etkiye sahip diğer yöntemlerle önlenerek ve yük taşıyan zemin yeterli sağlamlıkta olacaktır.
- İskelenin sağlam ve dengeli olması sağlanacaktır.
- Tekerlekli iskelelerin yüksekte çalışma sırasında kaza ile hareket etmesi uygun araçlarla önlenecektir.
- İskele platformlarının boyutu, şekli ve yerleştirilmesi yapılacak işin özelliklerine ve taşınacak yüke uygun olacak ve güvenli çalışma ve geçişlere izin verecektir.

2. Yüksekte çalışanların toplu ve bireysel korunması

2.4. İskeleler

- İskele platformları normal kullanımda, elemanları hareket etmeyecek şekilde kurulacaktır.
- Platform elemanları ve dikey korkulukların arasında düşmelere neden olabilecek tehlikeli boşluklar bulunmayacaktır.
- Kurma, sökme veya değişiklik yapılması sırasında iskelenin kullanıma hazır olmayan kısımları, Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliğine uygun şekilde genel uyarı işaretleri ile işaretlenecek ve tehlikeli bölgeye girişler fiziksel araçlarla önlenecektir.

2. Yüksekte çalışanların toplu ve bireysel korunması

2.4. İskeleler

- İskelelerin kurulması, sökülmesi veya üzerinde önemli değişiklik yapılması, yetkili uzman bir kişinin gözetimi altında ve özel riskleri ve ayrıca aşağıda belirtilen hususları kapsayan konularda yapacakları işle ilgili yeterli eğitim almış işçiler tarafından yapılacaktır.
- a) İskelelerin kurulması, sökülmesi veya değişiklik yapılması ile ilgili planların anlaşılması,
- b) İskelelerin kurulması, sökülmesi veya değişiklik yapılması sırasında güvenlik,
- c) İşçilerin veya malzemelerin düşme riskini önleyecek tedbirler,

2. Yüksekte çalışanların toplu ve bireysel korunması

2.4. İskeleler

- d) İskelelerde güvenliği olumsuz etkileyebilecek değişen hava koşullarına göre alınacak güvenlik önlemleri,
- İskelelerin taşıyabileceği yükler,
- İskelelerin kurulması, sökülmesi veya değişiklik yapılması işlemleri sırasında ortaya çıkabilecek diğer riskler.
- Gözetim yapan kişi ve ilgili işçilere gerekli talimatları da içeren kurma ve sökme planları verilecektir.

2.4. İskeleler

- İskele üzerinde çalışacak işçilerin, paraşüt tipi emniyet kemeri takmaları gerekmektedir.
- Bu kemerin tutma halatı kancası, yukarıdan aşağıya sarkıtılan can halatına bağlı olmalıdır.
- İskele korkulukları, Yapı işlerinde iş sağlığı ve güvenliği yönetmeliği'ne uygun olmalıdır.
- İskeleye çıkıp inmek için mutlaka merdiven kullanılmalıdır.
- İskeleden aşağı hiçbir malzeme atılmamalıdır.
- Kurulumu tamamlanmayan iskelede çalışma yapılamaz.

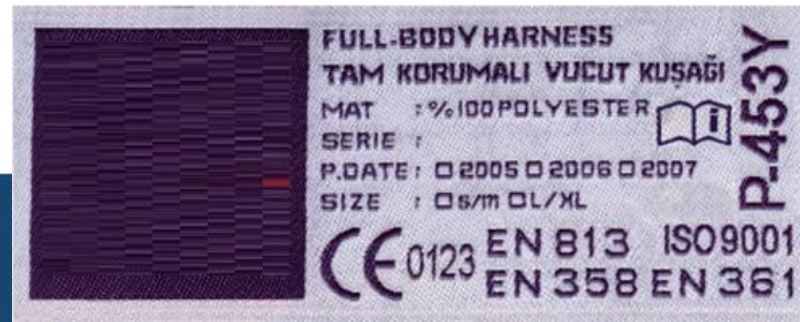
2.4. İskeleler

- İskele darbeye karşı dayanıklı olmalıdır.
- İskele platform kalasları iskele genişliği ve uzunluğundan ne kısa nede de fazla uzun olmalıdır.
- İskele platformları temiz, düzenli olmalı, ayağa takılacak, ayak kayacak şekilde kaygan olmamalıdır.
- İskelenin ayakları yere batmaması için özel yapılmış metal başlıklara takılı olarak kurulması gerekir.
- İskele ayakları altına tuğla, ahşap, vs. kesinlikle konulmamalıdır.
- Çelik borulu iskeleler statik elektriğe karşı topraklanmış olmalıdır.
- Çelik borulu iskeleler yüksek gerilim hatlarını 5 m. den daha yakınına kurulmamalıdır.

2. Yüksekte çalışanların toplu ve bireysel korunması

2.5. Yüksekte Çalışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

- Kullanılan koruyucu donanımlarda CE ve EN kısaltmalarının bulunması gerekmektedir.
- **CE (Conformity of Europe)**
- CE Harfleri İngilizce "Conformity of Europe", Türkçe "Avrupa'ya Uygunluk" sözcüklerini temsil etmektedir.
- **EN (Europeane Norm)**
- EN (Europeane Norm), "Avrupa Standartları" kısaltmasıdır.



2.5. Yüksekte Çalışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

- Emniyet Kemerlerinde EN Standartları
- EN 341 Yüksekten Güvenli İndiren Sistemler/Aparatlar
- EN 353-1 Düşmeyi Önleyen/Frenleme Sistemi (Dikey Hat Üzerinde)
- EN 353-2 Düşmeyi Önleyen/Frenleme Sistemi (Esnek Elastik Hat Üzerinde)
- EN 354 Emniyet Halatları (Lanyard)
- EN 355 Yüksekten Ani Düşmeyi Önleyici Şok (Enerji) Absorberleri ve Emniyet Halatları
- EN 358 Bel Tipi Emniyet Kemer ve Emniyet Halatı
- EN 360 Yüksekten Ani Düşmeyi Önleyici, Geri Sarmalı ve İnertia (Ataletli) Tipi Makaralar, Aparatlar ve Örgü Kolonlu Halatlar

2.5. Yüksekte Çalışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

- EN 361 Paraşüt Tipi Emniyet Kemeri
- EN 362 Emniyet Kancası
- EN 363 Düşmeyi Durduran Sistemler
- EN 795 Yüksekten Düşmeye Önlemek İçin Koruma-Ankraj Cihazları Özellikler ve Deneyler
- EN 813 Yüksekten Düşmeye Önlemek İçin Personel Koruyucu Donanım-Oturma Kuşağı
- EN 1497 Kurtarma Donanımı-Kurtarma Kuşakları
- EN 1498 Kurtarma Donanımı-Kurtarma Halkaları

2.5. Yüksekte alışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

Koruyucu Donanım rnekleri

Tam korumalı vücut kuşağı



2.5. Yüksekte alışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

Enerji dağıtım elemanı (şok emiciler)



Tek Bacaklı



Tek Bacaklı Ayarlanabilir



Tek Bacaklı, Kolonlu

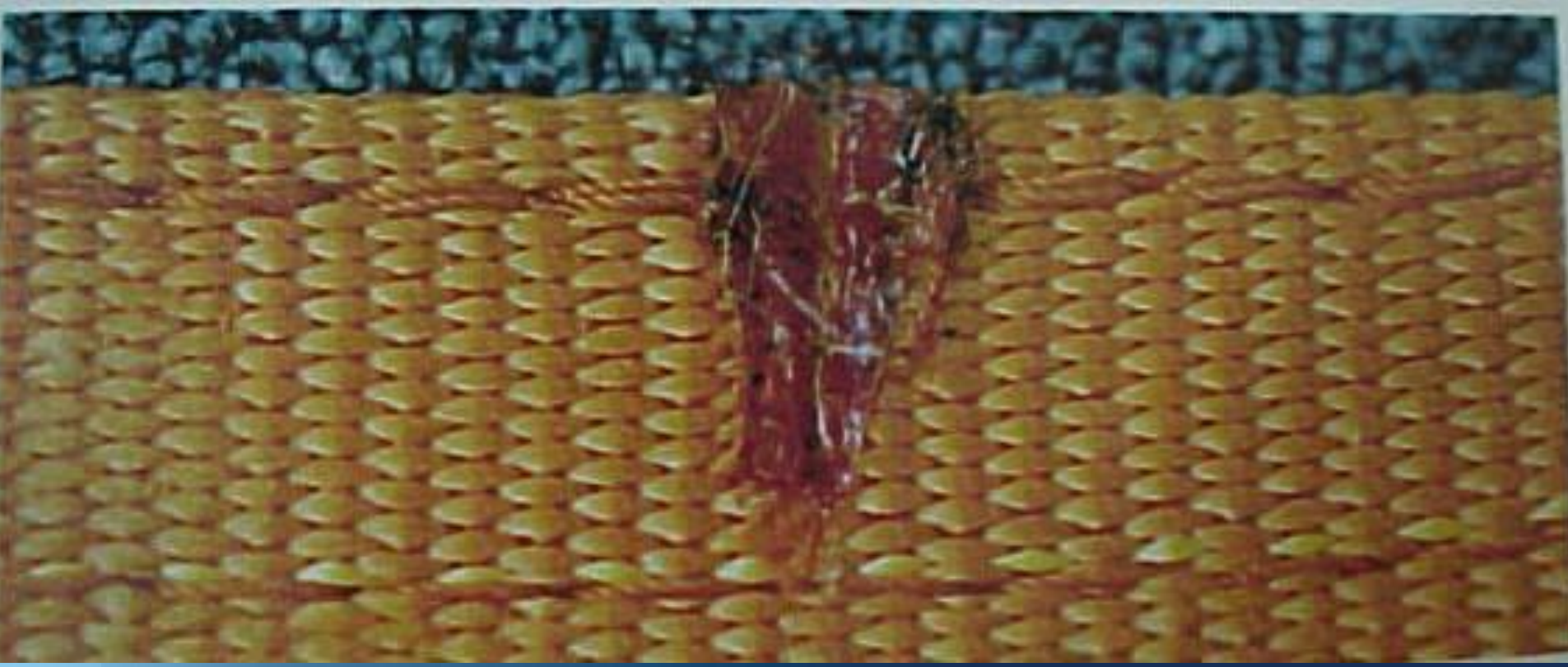


İki Bacaklı

2.5. Yüksekte alışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

DİKKAT

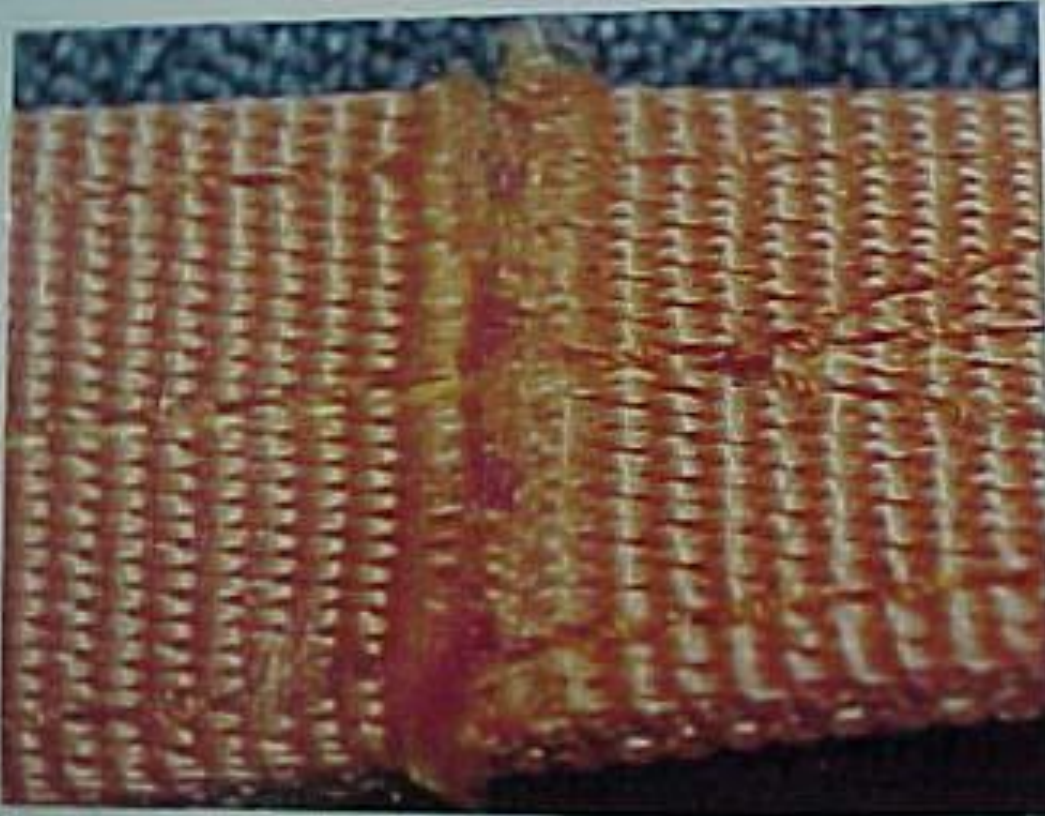
Her kullanımdan önce tüm kişisel koruyucu ekipmanlarınızı kontrol edin



2.5. Yüksekte alışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

DİKKAT

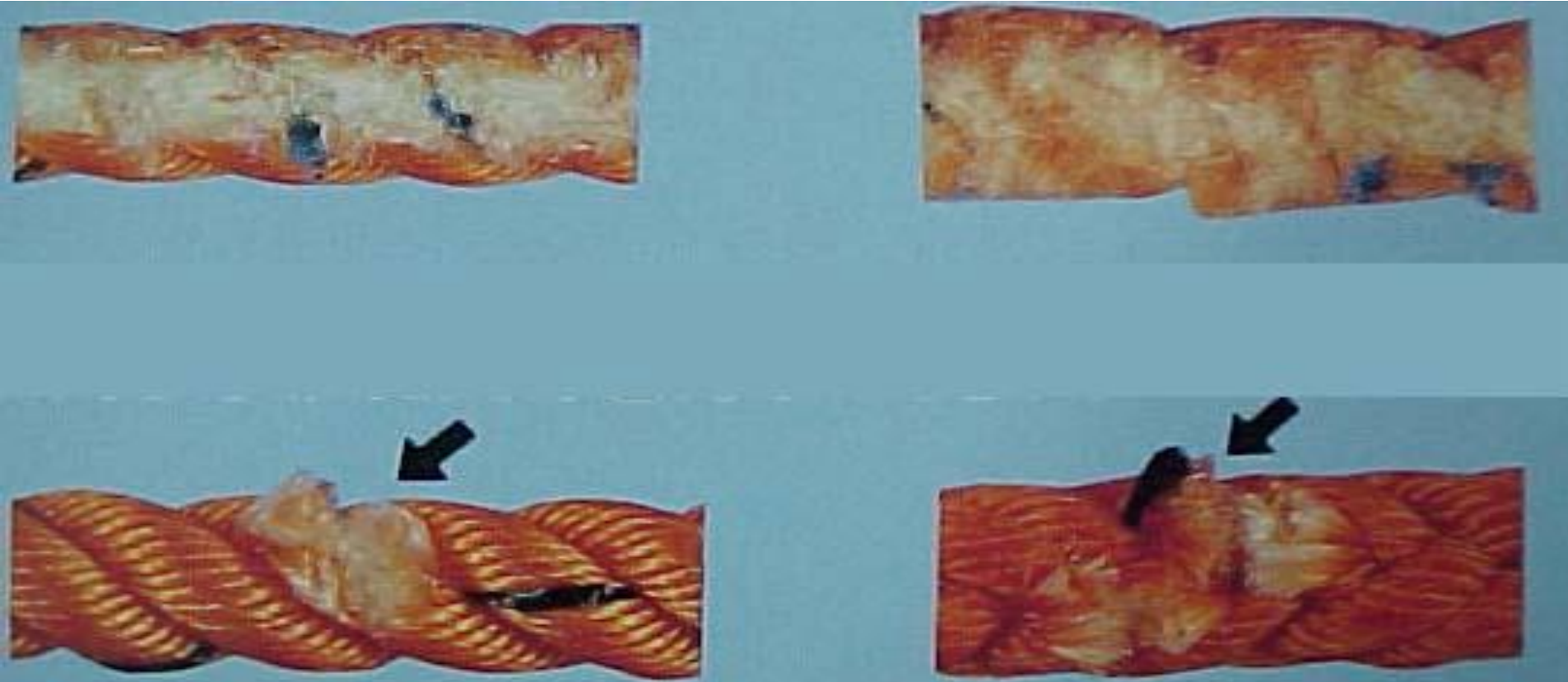
Her kullanımdan önce tüm kişisel koruyucu ekipmanlarınızı kontrol edin



2.5. Yüksekte alışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

DİKKAT

Her kullanımdan önce tüm kişisel koruyucu ekipmanlarınızı kontrol edin

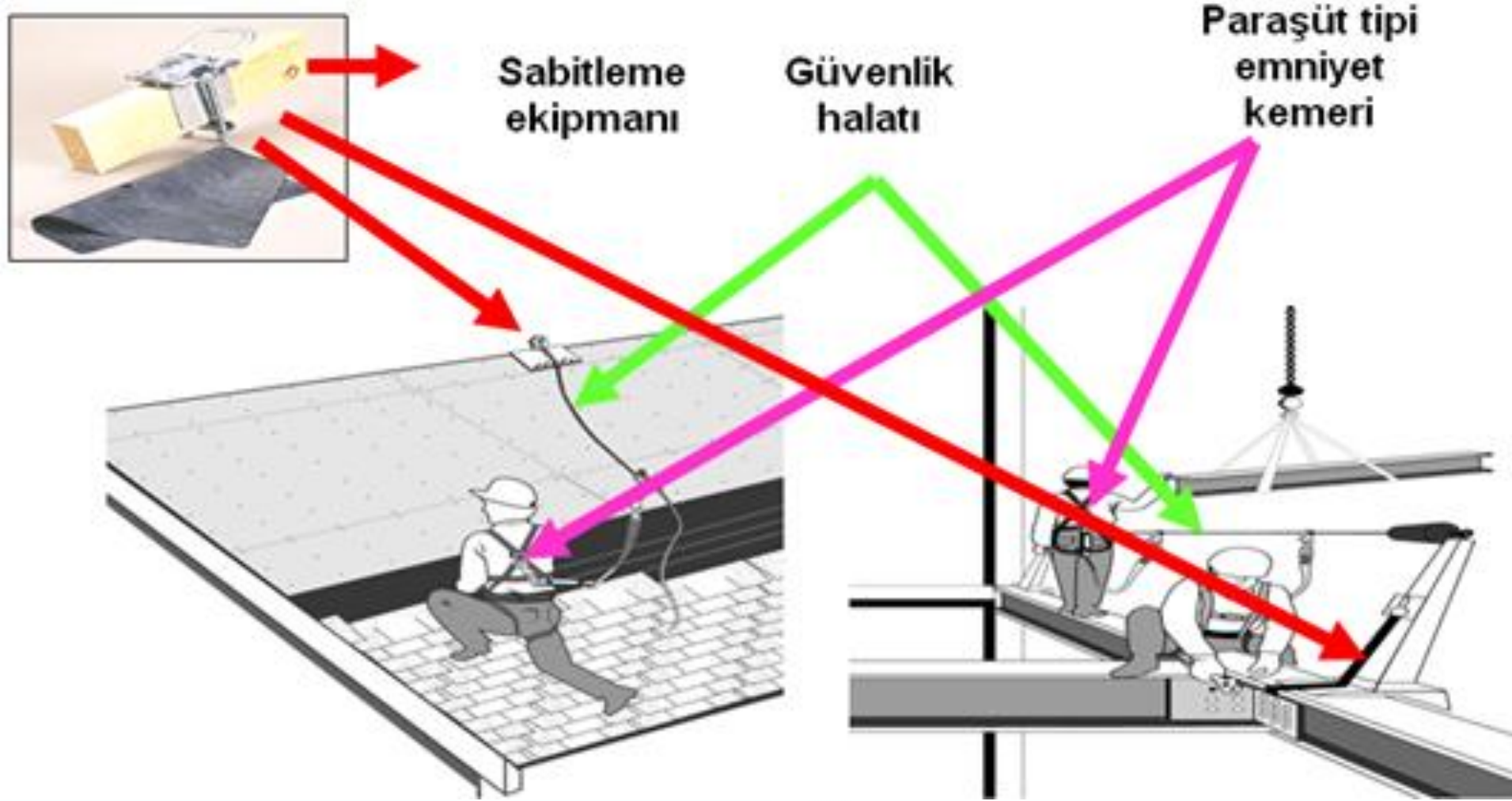


2.5. Yüksekte alışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

Her kullanımdan önce tüm kişisel koruyucu ekipmanlarınızı kontrol edin



2.5. Yüksekte Çalışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar



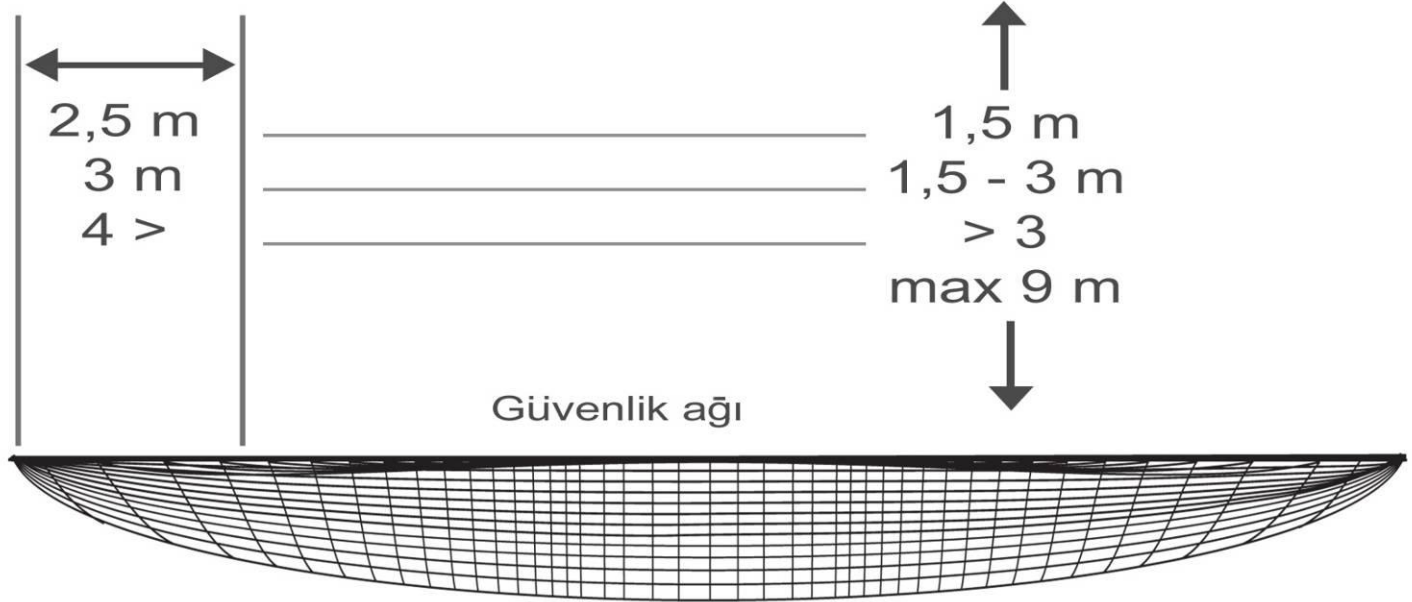
2.5. Yüksekte alışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar



Güvenlik ağı



Çalışma yüzeyi



2.5. Yüksekte alışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

Korkuluk



2.5. Yüksekte Çalışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

Korkuluk ve korkuluk etekleri özellikleri

	OSHA	Türkiye
Dikme Arası Maksimum	2,44 m	2 m(İSİG Tüzük)
Üst Tırabzan Yüksekliği Minumum	107 cm + - 8 cm	100 cm
Orta Tırabzan Yüksekliği Maksimum	53 cm	47 cm
Korkuluk Eteği Yüksekliği Minumum	9 cm	15 cm
Döşeme ile Korkuluk Eteği Arası Mesafe Maksimum	0,6 cm	Bitişik

2.5. Yüksekte alışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

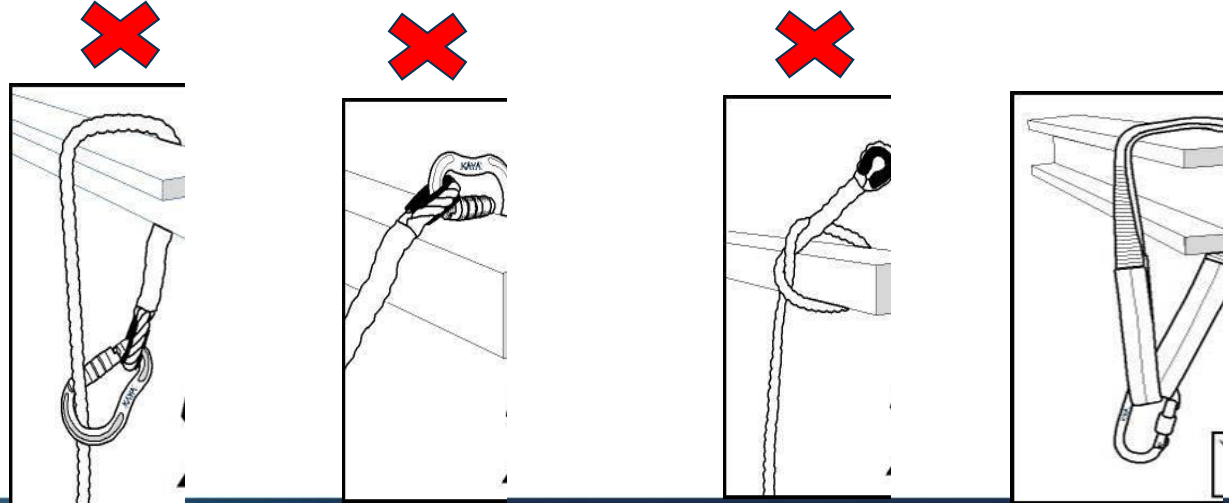


Sustalı kanca

2.5. Yüksekte Çalışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

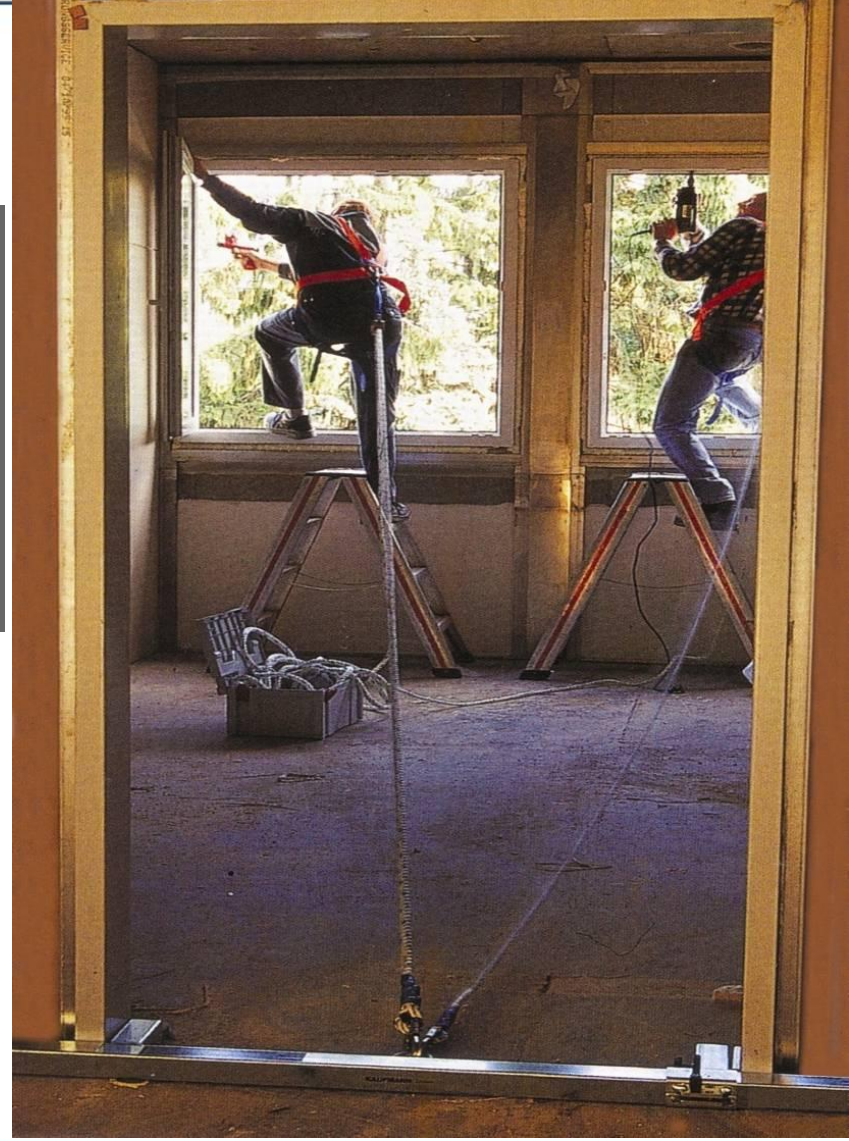
Ankraj noktası

- Dış cephe yüzeyindeki balkon, sundurma, kemer gibi yüzeyler ankraj noktası tespit edilemez
- Ankrajın çekme kuvveti en az 2.2 ton ağırlığı kaldırmasına karşılık gelmesi gerekir
- Ankraj noktası yetkili kişi/ kurumlar tarafından belirlenmesi ve çakılması gerekir.



2.5. Yüksekte alışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

Kapı Ankrağı



Duvar Ankraji

Mobil Ankraj Kiliti İşletimi

- 1 Pirinç uçlu mobil ankraj soketi, duvarın içine monte edilir.



- 2 Güvenlik kilit diline ve sonra tetiğe bastırınız ve soketin merkezine ankraj kiliti yerleştiriniz. Kilitleme mekanizması tıkalayana kadar avucunuzun içi ile ankraj kilitini itiniz.



- 3 Ankraj kiliti çekerek montajı kontrol ediniz. Güvenli pozisyonda, tetik üzerindeki "LOCKED" (KİLİTLİ) kelimesi tamamen görülür. Tam gövdeli teçhizata bağlanan güvenlik çekme ipi, şimdi ankraj kilitine bağlanabilir ve kullanıcı çalışmaya başlayabilir.



- 4 İşin tamamlanmasının ardından, ankraj kilitinden çekme ipini çıkartınız. Soketten ankraj kilitini çıkartmak için iki elinizi kullanarak, güvenlik kilit diline ve sonra tetiğe bastırınız.



2.5. Yüksekte alışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

Çeşitli Ekipmanlar



Halat Ttucu (elik Halat İçin) Yatay



Jumarlı Makara



Desandr



Karabina Kanca Firdndl

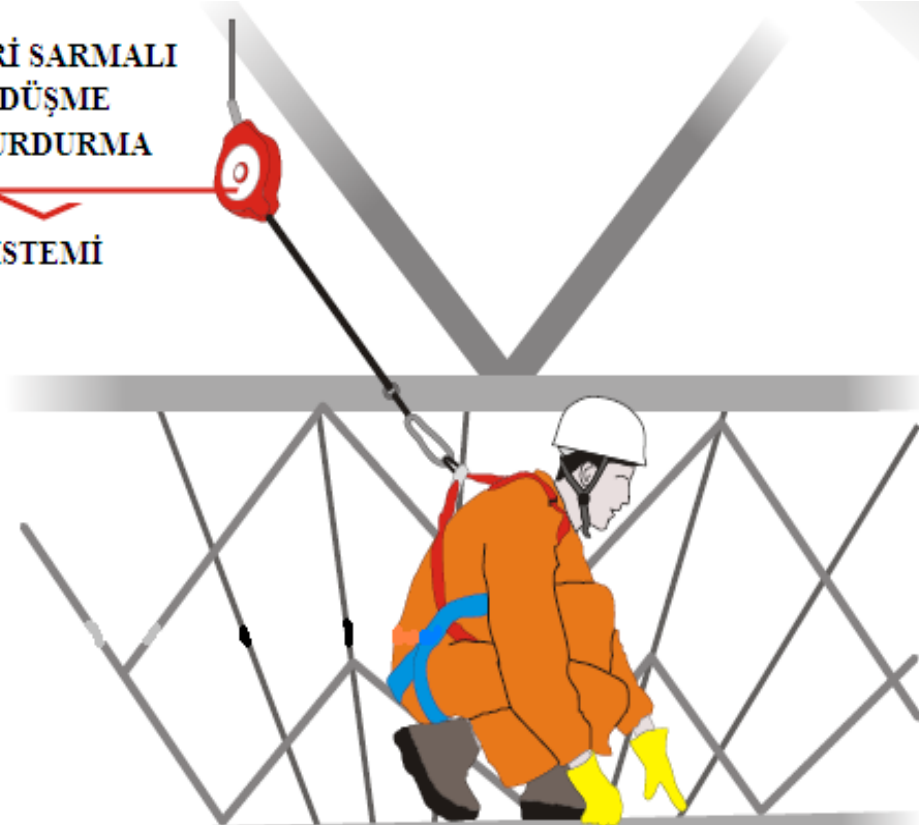
2.5. Yüksekte alışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

Geri sarmalı düşme durdurma sistemi

Kendinden kilitleme fonksiyonlu, otomatik gerdirmeli ve karabinalı halatın geri sarılmasını mümkün kılan bir düşmeyi nleme tertibatıdır.



GERİ SARMALI
DüşME
DURDURMA
SİSTEMİ

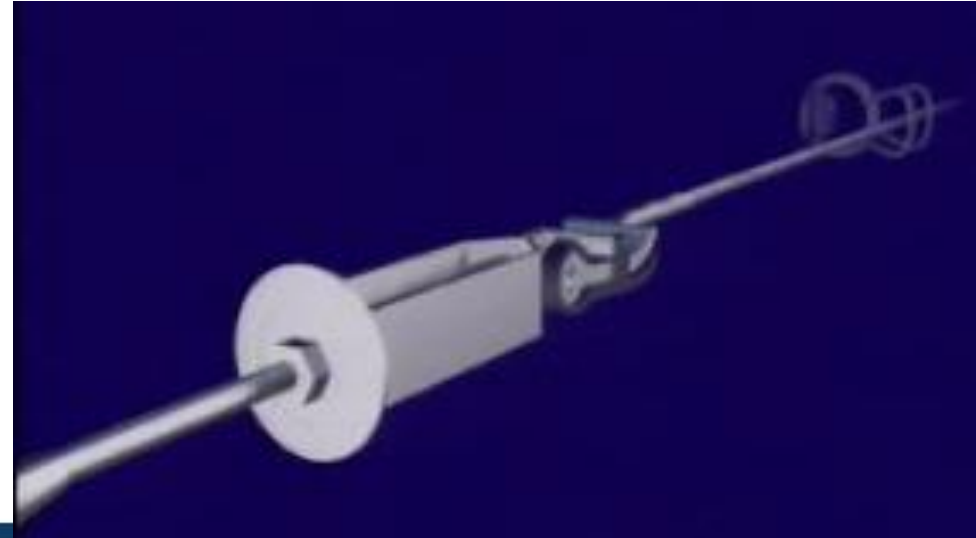


Yatay güvenlik halatı

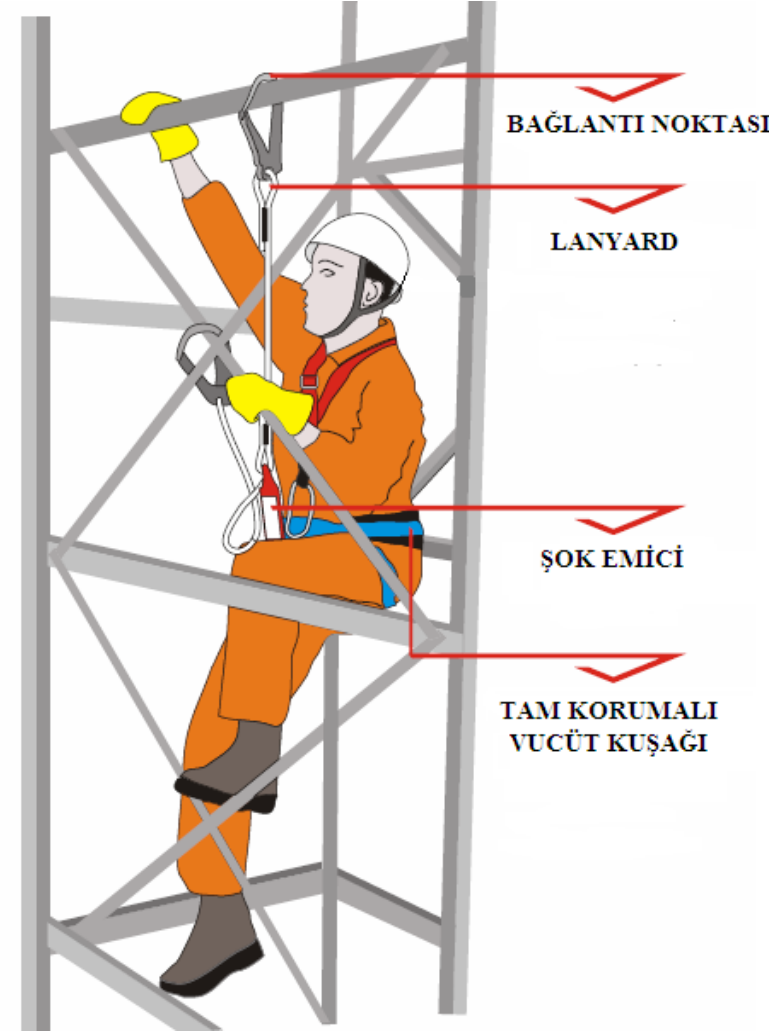
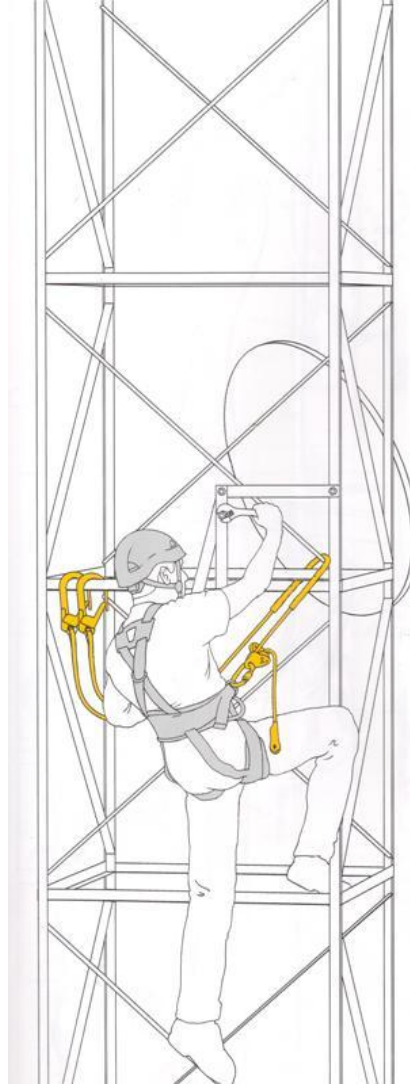
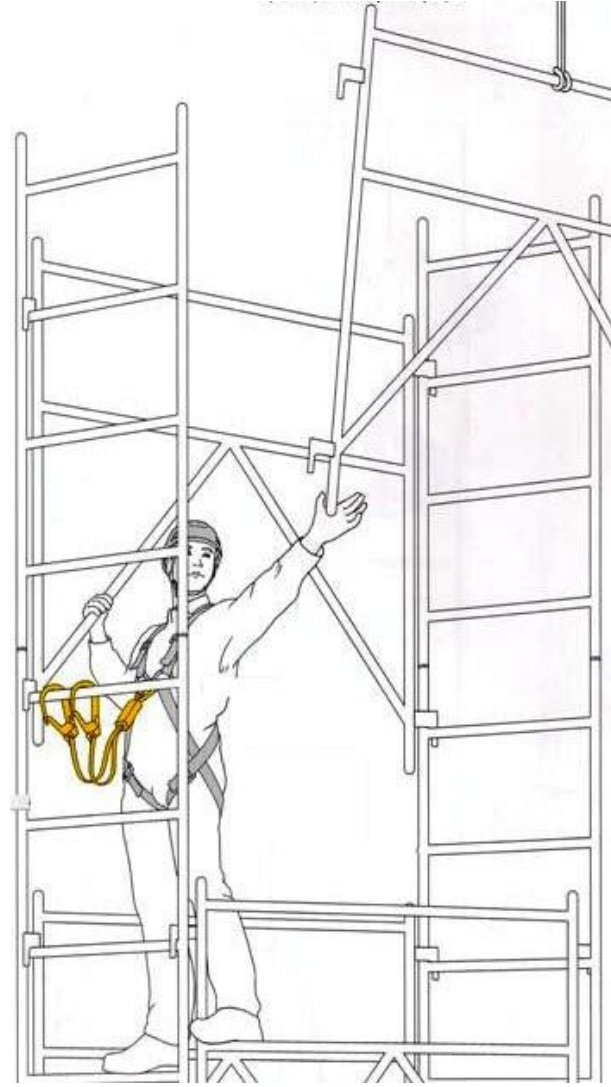


2.5. Yüksekte alışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

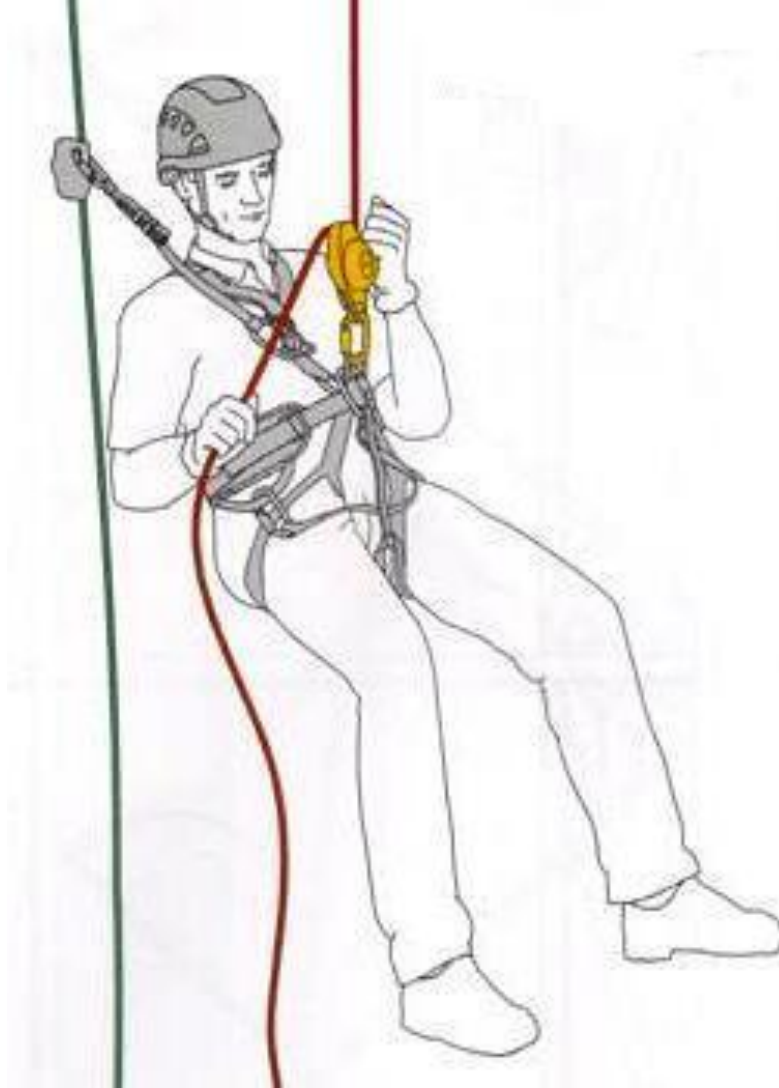
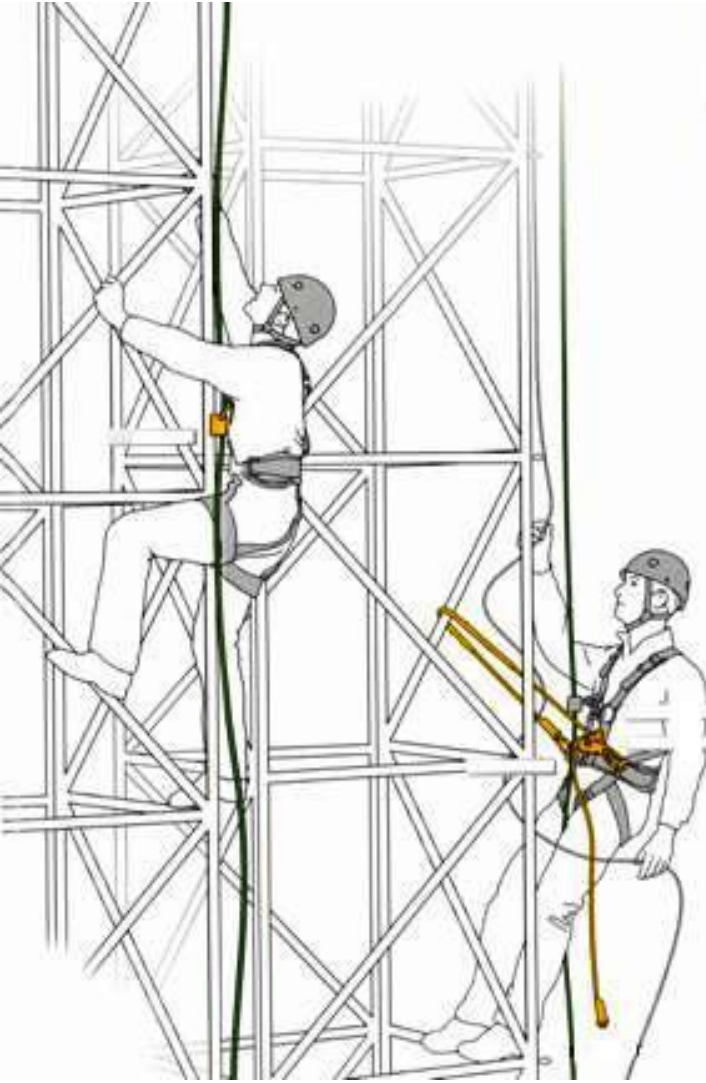
Yatay yaşam hattı



2.5. Yüksekte Çalışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar



2.5. Yüksekte alışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

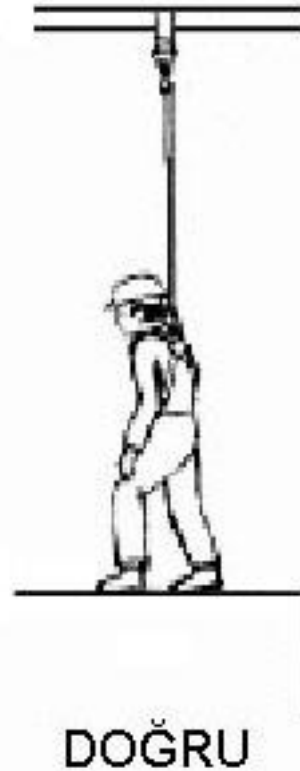
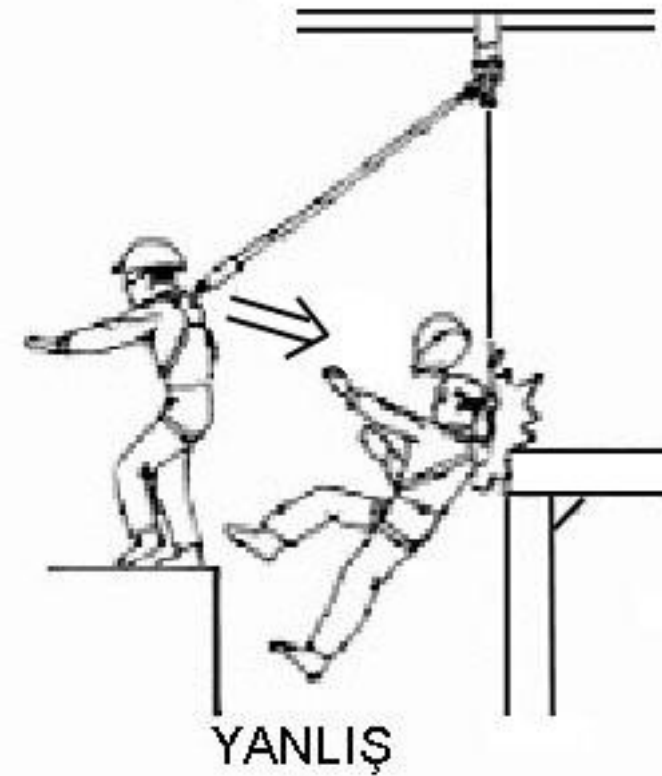


Dikey güvenlik halatı

2.5. Yüksekte alışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

Yatay ve Dikey Uygulamalar

Yatay Yaşam Hattı ve Güvenlik Lanyardları / Elemanları



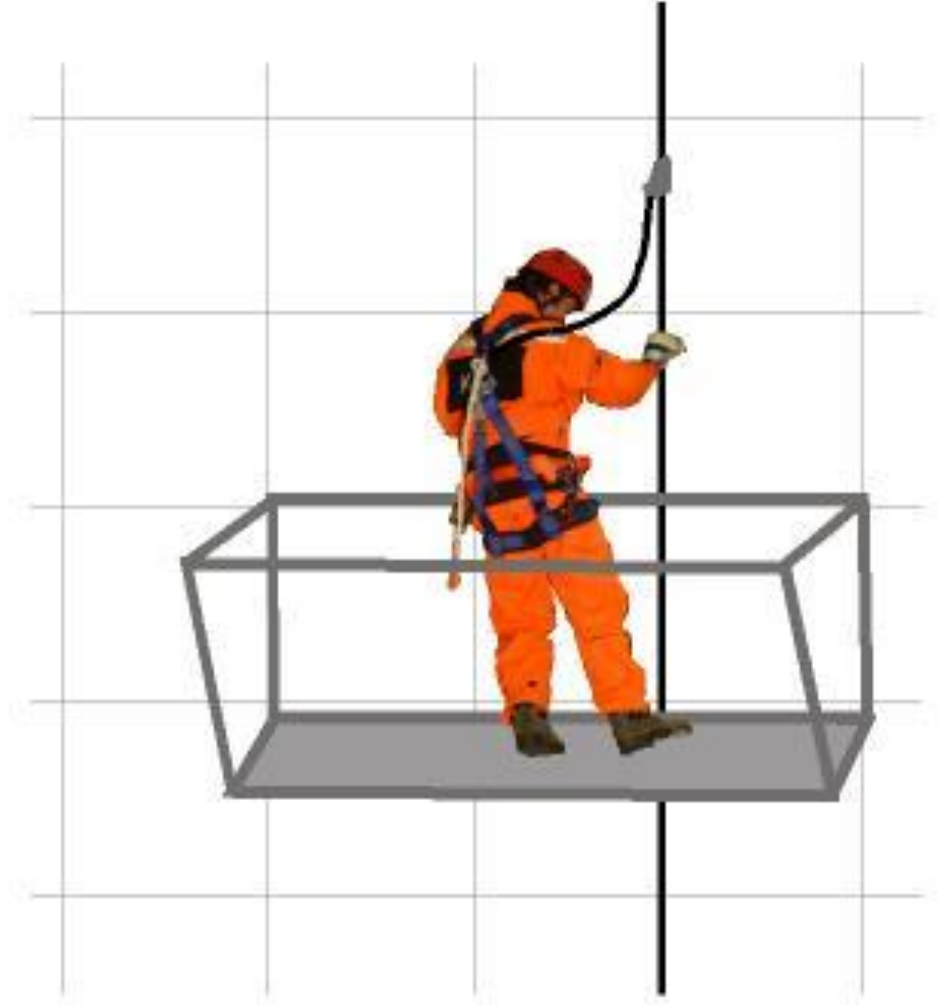
- Yatay yaşam hatları, tam korumalı düşmeden koruyucu sistemin bir parçası olarak, eğitilmiş bir personel denetiminde düşme faktörü ikiye göre dizayn edilmelidirler.

2.5. Yüksekte alışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

Yatay ve Dikey Uygulamalar

Dikey Yaşam Hatları ve Güvenlik Elemanları

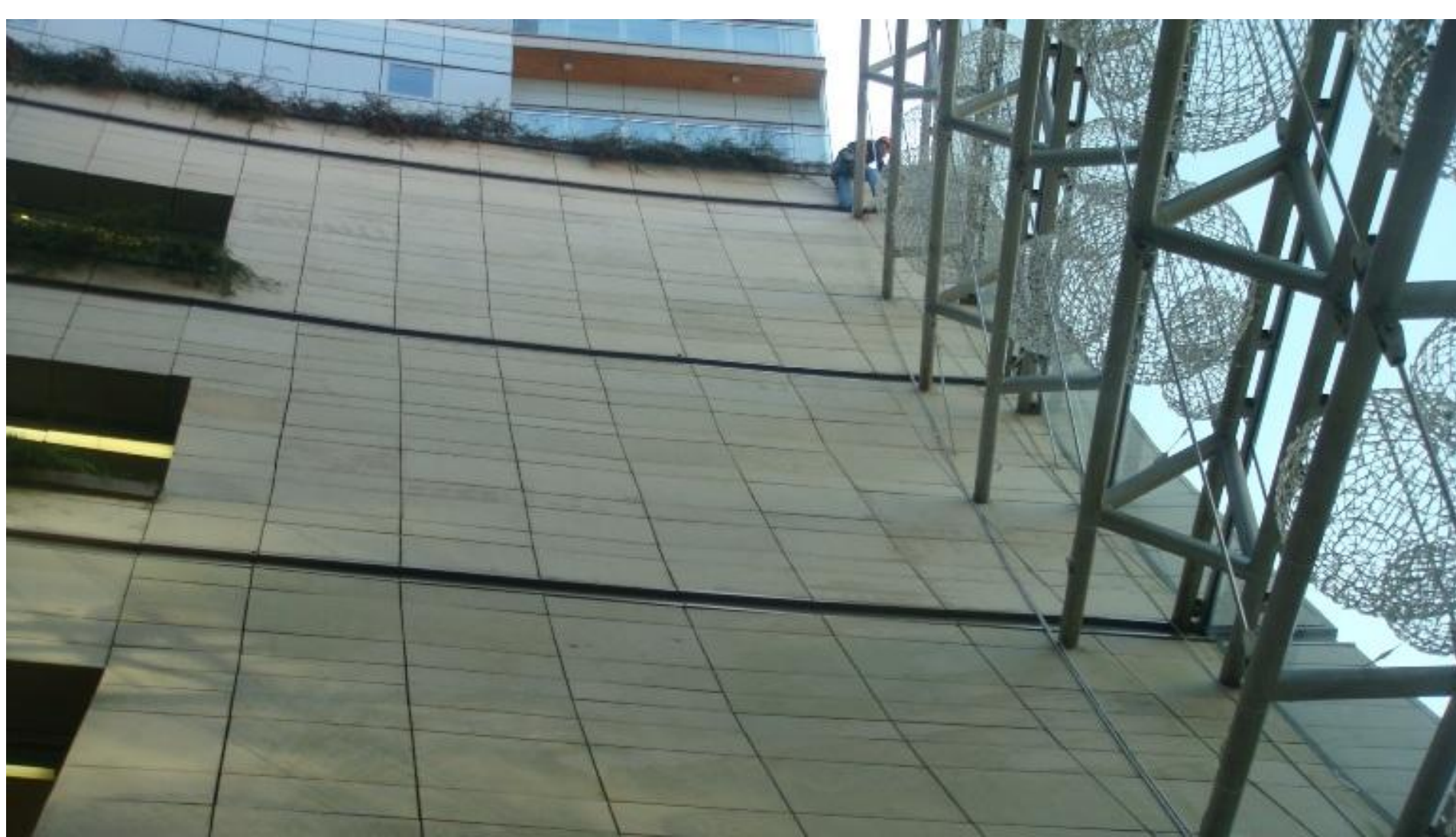
Bina yüzeyi gibi düşey doğrultularda çalışıldığında yedek emniyet için kullanılan sistemlerdir.



2.5. Yüksekte alışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar



2.5. Yüksekte alışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar



Kılavuzlu düşmeyi önleme tertibatı

Personelin düşey olarak yukarı-aşağı güvenli bir şekilde hareket etmesini sağlayan, sabit bir ankraj hattı ve bu hat üzerinde hareket eden, bir düşme anında ise kendinden kilitleme fonksiyonu bulunan bir düşmeyi önleme tertibatıdır.



Dikey yaşam hattı

Bu sistem, en üst noktada tüm sistemi ve oluşabilecek yükleri karşılayabilen, bir ankraj noktasına bağlanmış ve çalışma alanı boyunca düşeyde çalışan personel, güvenlik halatı üzerinde olası bir düşme durumunda çalışanın kendi müdahalesine gereksinim duymadan, kendinden kilitlemeli halat tutucu yardımı ile güvenli bir şekilde düşmeyi durdurmuş olacaktır.



Esnek/ hareketli bir ankraj hattı üzerinde düşmeyi önleme tertibatı



2.5. Yüksekte alışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar



EMNİYET KEMERİ
KULLANMAK
ZORUNLUDUR



Yükseğe çıkarken bizi taşıyan ekipmanlar



Dış cephe asansörleri

2.5. Yüksekte alışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

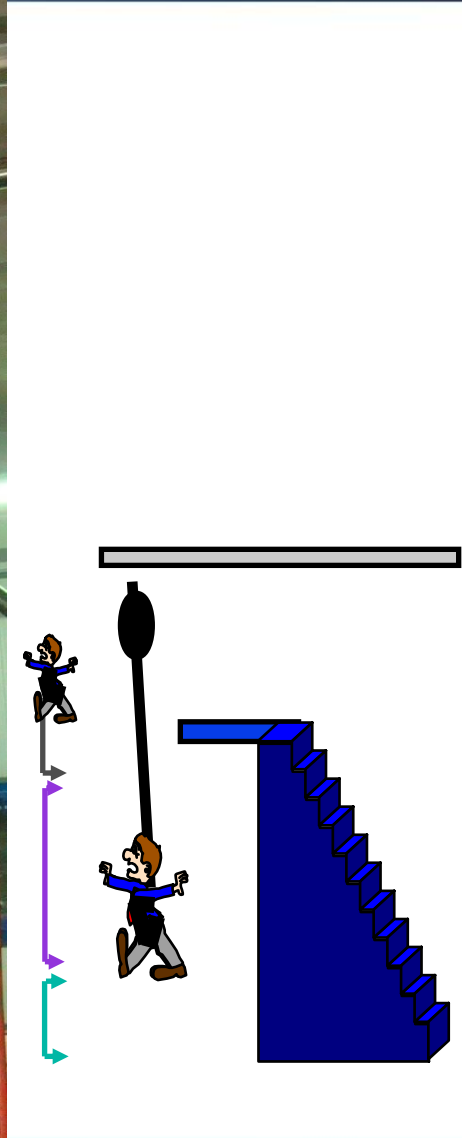


2.5. Yüksekte alışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

- Yükseltici platformlar



2.5. Yüksekte Çalışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar



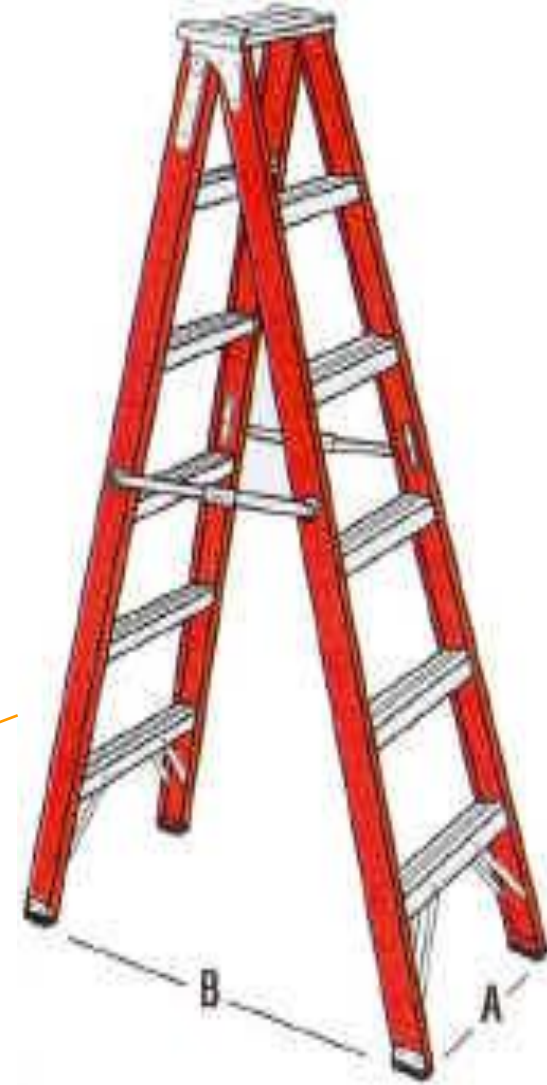
2.5. Yüksekte Çalışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

● Merdiven

Merdivenler

- **A Tipi** veya düz
- **Basamakları sağlam**
- Elektrik işlerinde metal olmayan
- **Ayakları kauçuk takviyeli** (Kaymayı engellemek için)

Olmalıdır.



2.5. Yüksekte alışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

Düşmeyi nleyici Teğhizatlar Nasıl Kullanılır?

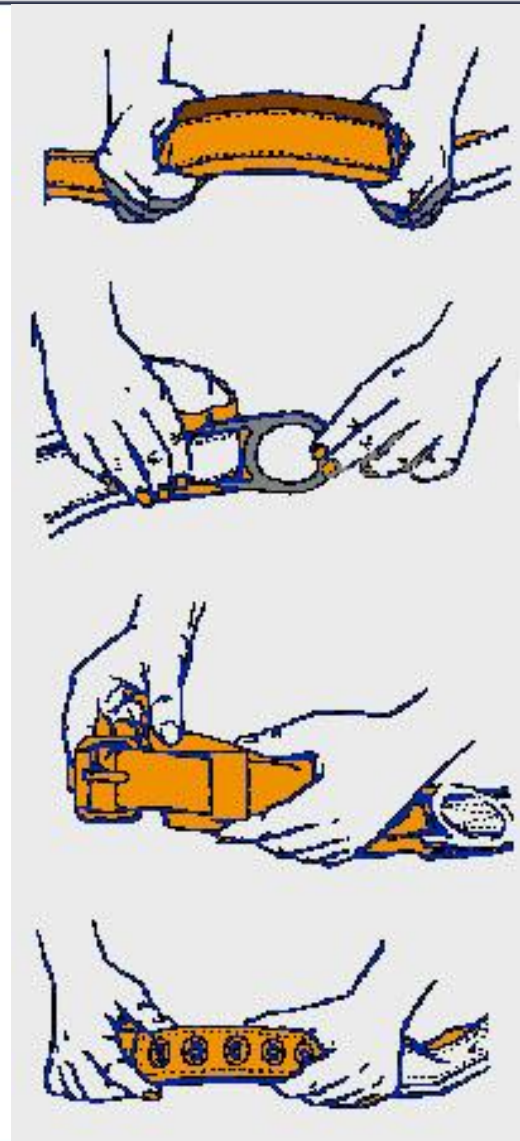
Aşağıdaki hususları kontrol edin.!

Kemerler: kesik, yırtık, incelme, erime, yıpranma, kimyasal madde teması.

D-Halkası: Kırık, atlak, korozyon, malzemedede kayıplar przlı tabaka.

Kemer Toka ve Dili: Çarpılma, ilave delikler, kırık toka.

Halatlar: Aşınma, i kısımlarında zayıflık, kimyasal madde teması.

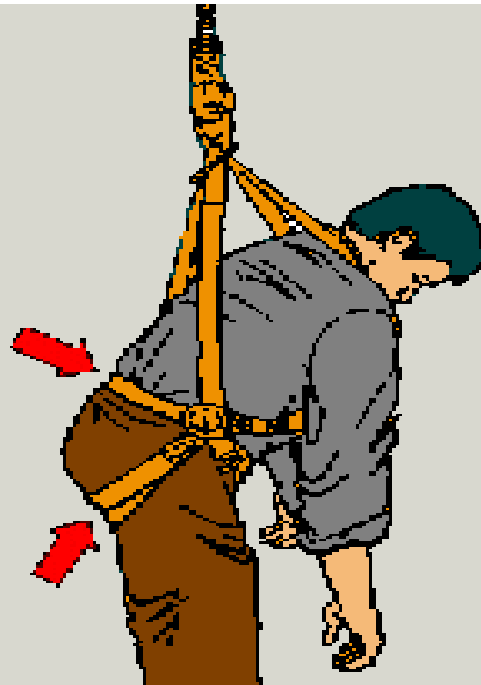
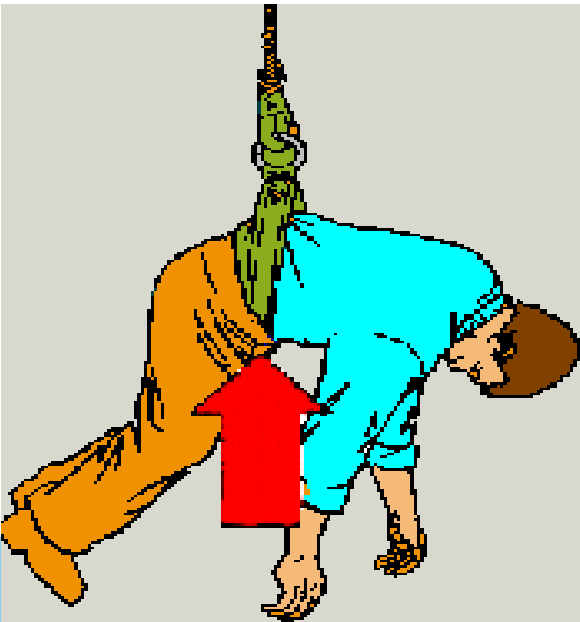


2.5. Yüksekte alışmada Kullanılması Gereken Kişisel Koruyucular ve Ekipmanlar

Bel kemerleri neden uygun değildir?

Düşme gerçekleştiğinde durdurma kuvveti, kullandığınız sistem tarafından vücuda yayılır.

Bel kemerlerinde ise sadece tek noktadan büyük bir g biner ve ağır i hasarlara neden olur.



3. İlgili Mevzuat

- 22/5/2003 Tarihli ve 4857 Sayılı İş Kanunu
- 20.06.2012 Tarihli 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- Tehlikeli Ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik
(R. G. Tarih: 13.07.2013 ve Sayı: 28706)
- Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği
(R. G. Tarihi: 05.10.2013 ve Sayı: 28786)
- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği (R.G. Tar. 25.04.2013 ve Sayı: 28628)
- Yapı Müteahhitlerinin Kayıtları ile Şantiye Şefleri ve Yetki Belgeli Ustalar Hakkında Yönetmelik
(R. G. Tarihi: 16.12.2010 ve Sayı: 27787)



Önlemek Tedaviden Ucuzdur...

Teşekkürler

TEŞEKKÜRLER