

Yüksekte Çalışma

BÖLÜM 3B2

Düşmeyi Önleyici, Durdurucu Aktif Sistemler

DÜŞME KORUMASI HİYERARŞİSİ

Düşme koruması hiyerarşisi, düşme tehlikeleri için tercih edilen kontrol düzenidir. Hiyerarşi ilerledikçe risk de artar.

1 Tehlikenin ortadan kaldırılması
Önerilen çözüm, düşme tehlikesine maruz kalmayı ortadan kaldırmaktır.

2 Pasif düşme koruması
Korunmasız kenarların etrafındaki korkuluklar ve deliklerin üzerindeki örtüler gibi fiziksel engeller.

3 Düşme sınırlama sistemleri
İşçinin hareket aralığını düşürmemeleri için kişisel koruyucu ekipman kullanılır.
*Eğitim gerekli.

4 Düşme durdurma sistemi
Kabul edilebilir güç ve açıklık sınırları dahilinde bir düşüşü durdurmak için kişisel koruyucu ekipman kullanılır.
*Eğitim ve kurtarma planlaması gerekli.

5 Yönetsel kontroller
En son tercih edilen çözüm, bir çalışanın düşme tehlikesi konusundaki farkındalığını artıran iş uygulamaları veya prosedürlerdir.
*Tavsiye edilmez.

3B.2 DÜŞMEYİ ÖNLEYİCİ, DURDURUCU SİSTEMLER

Kullanıcının güvenliğini sağlayan; düşüşün gerçekleşmesi halinde en az zararla kurtulmasını sağlamak üzere tasarlanmış kişisel koruyucu donanımlardır.

Bu donanımların etkili çalışabilmesi için kullanıcıya ihtiyacı olduğundan «aktif sistemler» olarak da anılırlar. Pasif koruma sistemlerinin aksinde kullanıcıyla birlikte çalışma esnasında hareket ederler.

Kişisel Koruma Sistemleri

(Aktif Sistemler)

- *Çalışma Alanı Sınırlama Sistemi*
- *Sabitlenerek Çalışma Sistemi (Pozisyon Alma)*
- *İple Erişim (Çift İple Güvenlik Alma)*
- *Düşüş Durdurucu Sistemler*
- *Kurtarma Sistemleri*



3B.2.1 Çalışma Alanı Sınırlama Sistemi

Çalışma alanı sınırlama sistemi, lanyard ve tam korumalı vücut kuşağından oluşan kişisel koruyucu donanıma dayalı, güvenli bir ankraj noktasına sabitlenmiş, belirli bir uzunlukta ayarlanarak kişinin düşebileceği bölgeye ulaşımını engelleyen bir düşüş önleyici sistemdir.

Bu sistem kişinin çalıştığı alanı sınırlayarak, düşme riskinin bulunduğu bölgeye erişimini engeller. Bu şekilde kişi sınırlanan alan içerisinde düşme riski olmadan güvenle çalışır.



3B.2.2 Çalışma Alanı Sınırlama Sistemi Oluşturan Donanımlar

Yüksekteki çalışmalarda öncelikler düşmeyi önleyecek tedbirler (korkuluk vb.) alınır.

Alınan tedbirlere rağmen düşme ihtimali varsa paraşüt tipi emniyet kemeri ve çift bacaklı lanyard kullanılır.

3B.2.2.1 Sabitlenerek Çalışma Sistemi

Sabitlenerek çalışma sistemi, güvenilir bir ankraj noktasına bağlı emniyet kemeriyle sağlanan kişisel düşüş koruyucu sistemdir.

Bu sistemde amaç çalışanı, gergin veya düşüşü absorbe edebilecek şekilde desteklendiği konumda tutarak, iki elini de kullanabilmesini sağlamaktır.

3B.2.2.1.1 Sabitlenerek Çalışma Sistemi ve Bu Sistemi Oluşturan Donanımlar

- Tam korumalı vücut kuşağı
- Halat veya kolon lanyard
- Karabina veya kanca
- Ankraj (Bağlantı noktası)
- Diğer standart kişisel koruyucu donanımlar



3B.2.3 İple Erişim (Çift İple Güvenlik) Sistemi

Yüksekte yapılan çalışmalarda bazen yükseklik ya da zor erişim bir sorun olduğunda, iple erişim en iyi çözüm yoludur. İple erişim yüksekte çalışmada yararlanılan bir yöntemdir. İple erişim, ipte hareket becerilerinin kazanılması için özel eğitim alınmasını gerektiren teknik bir eğitim şeklidir. Diğer sistemlerin gerekleri göz önünde bulundurularak endüstriyel tesislerin işverenleri açısından konuya bakıldığında, yüksekte çalışmaya iple erişim, diğer yöntemlere göre daha az maliyetle gerçekleşir.

İple erişim farklı ankraj noktalarından güvenlikleri alınan iki halat ve kişisel koruyucu donanımların (KKD) kullanıldığı bir Kişisel Düşüş koruyucu sistemdir.

Halatlardan biri çalışma halatı, diğeri ise güvenlik halatı olarak kuşanılır. Çalışan, iki halata da farklı bağlantı noktalarından bağlanabileceği bir tam korumalı vücut kuşağı kullanır. Çalışma halatı güvenli inişi ve çıkışı sağlamak amacıyla, gerektiğinde otomatik olarak kilitlenerek *Düşüş Durduracak Ekipmanlarla* birlikte kullanılır. Güvenlik halatında çalışana bağlı, onunla birlikte hareket eden bir mobil *Düşüş Koruma Sistemi* bulunmalıdır.

3B.2.4 Düşüş Durdurucu Sistemler

- Bu sistemler, düşüşü durduran ve bu durdurma işlemi sırasında, bir şok emici araç vasıtasıyla, kullanıcının vücuduna etki eden yakalama - çarpma kuvvetlerini sınırlandıran, kişisel yüksekten düşme durdurma sistemleridir.
- Şok emici araçlar sayesinde vücuda etki eden yakalama-çarpma kuvvetlerinin en aza indirilmesi sağlanmış olur.
- Yine bu yakalama çarpma kuvvetlerini mümkün olduğunca vücuda dağıtabilmek için kullanılacak yegâne uygun vücut tutma tertibatı, güvenli bir ankraj noktasına bağlantısı olan, tam korumalı (*paraşüt tipi*) emniyet kemeridir.

3B.2.5 Kurtarma Sistemleri

Yüksekten düşme önleme veya kurtarma sisteminin seçiminde önemli rol alan, sistemde kişi ile son bağlantı noktası arasındaki ekipmanlardır. Kullanılacak bağlantı noktasına (*yatay-dikey yaşam hattı, ankraj noktası*), yapılacak işin niteliği ve çalışma alanına göre seçimi yapılır. Yüksekte yapılan çalışmalarda, tüm aşamalarda düşme mesafesini azaltma ve düşme sonuçlarını hafifletme (*ağlar, hava yastıkları*) ya da kişisel koruyucu donanımdan önce (*emniyet kemerleri*) kolektif ölçülere öncelik verilmelidir (*tutamaklar, çalışma platformları*).

Yüksekten Düşme Kişisel Koruma Önleme Sistem Bileşenleri

Yüksekten düşme kişisel koruma-önleme sistemi dendiğinde seçilen sisteme göre koruma ve önleme olarak iki farklı işlevden bahsedebilir.

Yüksekten düşme kişisel koruma sistemleri düşme gerçekleştiğinde kişiyi koruyan, darbe etkilerini en aza indiren sistem, **yüksekten düşme kişisel önleme sistemi** ise kişiyi yüksekten düşmeye karşı koruyan yani düşmenin gerçekleşmemesi için kullanılan sistemlerdir.

1. Sistemin bağlandığı son nokta

Ankraj noktaları, Yatay-Düşey Yaşam Halatı

2. Ara Bağlantı Ekipmanları:

a. Lanyardlar

Çengelli Halat/Uzatma Halatı/Ara Bağlantı Halatı

b. Enerji Dağıtım Elemanı (Şok Emiciler)

c. Yavaşlatma Ekipmanları

- Geri Sarmalı Düşme Önleme Sistemi
- Kılavuzlu Düşmeyi Önleme Tertibatı

DİKKAT

**Yüksekte çalışırken emniyet kemerinin halatı gerilmiş
güvenlik halatı veya ankraj noktasına bağlanır**

“Bir evin bir köpeđi vardı:
Kıvır kıvırdı
Adı Çinçon’du, öldü.
Bir de kedisi vardı: Maviş,
Kayboldu.
Evin kızı gelin oldu,
Daha böyle acı, tatlı
Neler oldu bir yıl içinde!
Oldu ya, olanların hepsi böyle...
Hayat böyle zaten!”

