



BİLGİ KARTI 2

GÜVENLİ İNŞAAT

GEMİCİ MERDİVENİ

TASARIM

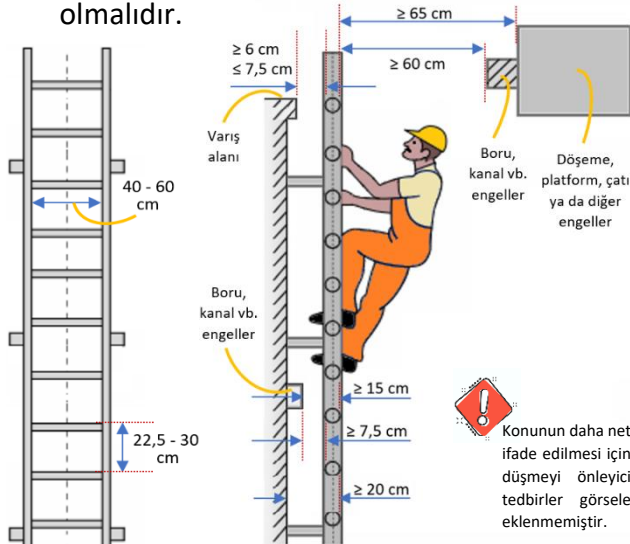


Önemli hususlar

Gemici merdiveni, yüksekten düşme başta olmak üzere iş sağlığı ve güvenliği risklerine karşı erişimin güvenli bir şekilde yapılabilmesi ve ergonomik çalışma koşullarının sağlanabilmesi adına standartta yer alan, uygun ölçü ve nitelikteki bileşenlerden teşkil edilmiş olmalıdır.

Merdiven tasarımı ve yerleşimiyle ilgili olarak çalışma öncesi göz önünde bulundurulması gereken bazı önemli unsurlar şunlardır:

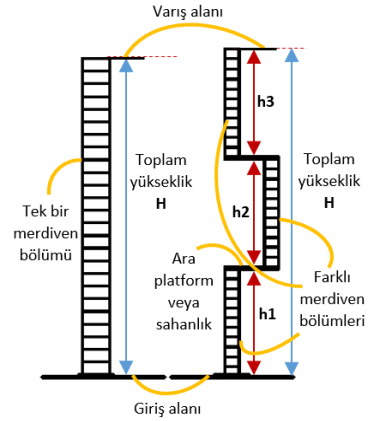
- Çift kollu olarak tasarlanmış gemici merdiveni kullanımına öncelik verilmelidir. Çift kollu merdiven montajı için yeterli alanın olmaması gibi hallerde ise tek kollu merdiven kullanımı öngörülebilir.
- Merdiven sistemi ile yapı veya kalıcı engeller arasındaki boşlukların aşağıda yer alan şartlar dâhilinde olduğundan emin olunmalıdır:
- A** Basamakların ön kısmından ölçüldüğünde öne bakan tarafta en az 65 cm, arka tarafta ise en az 20 cm boşluk olmalıdır. Boru veya kanalların (kablo vb.) geçmesi durumunda ise bu değerler sırasıyla en az 60 cm ve 15 cm olmalıdır.



Konunun daha net ifade edilmesi için düşmeyi önleyici tedbirler görsele eklenmemiştir.

- B** Basamakların arka kısmından ölçüldüğünde arka taraftaki boşluk en az 7,5 cm olmalıdır (en üst basamakta ise istisna olarak bu değer 6 ila 7,5 cm arasında olmalıdır).
- Gemici merdiveni, toplam düşme yüksekliğinin 3 metreden fazla olması durumunda düşmeye karşı koruma aracı ile donatılmış olmalıdır (Detaylı bilgi için bkz. Bilgi kartı 4).

- Merdiven sistemleri giriş ve varış alanı arasında sürekli olacak şekilde tek bir bölümden ya da birden çok merdiven bölümünden teşkil edilebilir.



- Merdiven sistemine giriş alanı (başlangıç noktası) ile sistemin en üst tarafındaki varış alanı (çıkış noktası) arasındaki mesafeyi ifade eden toplam yüksekliğin 3 m ila 10 m arası ($H > 3m$ ve $H \leq 10m$) olduğu durumlarda merdiven tasarımı aşağıdaki seçeneklerden birisi olabilir:

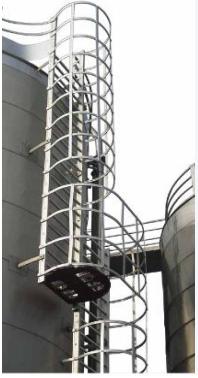
- Koruyucu kafese sahip, merdiven bölümü yüksekliğinin (h) azami 6 m olduğu birden fazla bölüm içeren sistem,
- Koruyucu kafese sahip tek bölüm içeren sistem,
- Rijit ankraj hattı içeren kılavuzlu tip düşme durdurucu ile donatılmış tek bir bölümden oluşan sistem.

- Merdiven sistemi toplam yüksekliğinin 10 metreden fazla ($H > 10m$) olduğu durumlarda ise tasarım aşağıdaki seçeneklerden birisi olabilir:

- Koruyucu kafes bulduran, merdiven bölümü yüksekliğinin (h) azami 6 m* olduğu birden fazla bölüm içeren sistem,

* Standartlar arası farklılıklar olabilmektedir. DIN 18799-1'de bitişik yatay kademe ekleme (birden fazla merdiven bölümü oluşturma) gerekliliği için sınır farklıdır ve her bir merdiven bölümü azami 10 m olabilmektedir.

- b. Düşme durdurucuya sahip birden fazla bölüm içeren sistem,
c. Düşme durdurucuya sahip tek bir bölüm içeren sistem.



Örneğin toplam 15 m yükseklikte bir merdiven sistemi kullanılacaksa bu merdivenin;

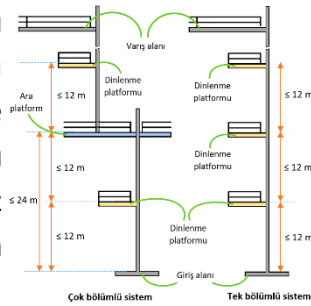
- Koruyucu kafes içeren şekilde en az 3 merdiven bölümünden ya da
- Rijit ankraj hatlı kılavuzlu tip düşme durdurucu içeren en az 2 bölümden veya
- Rijit ankraj hatlı kılavuzlu tip düşme durdurucu içeren tek bir bölümden

oluşması gerekmektedir. Ancak yüksekliği 9 m olan ($H \leq 10$ m) merdiven sistemi ise tamamen kafes içeren sistem şeklinde de olabilmektedir.

- Merdiven sisteminin giriş ve varış alanlarının yatay, sağlam ve düz şekilde olması sağlanmalı, aksi durumlarda platform veya diğer araçlar yardımıyla bu koşullar yerine getirilmelidir.

- Merdiven sistemi yüksekliğinin $H > 10$ m olduğu ve merdivenin aynı anda birden çok çalışan tarafından kullanılmasının öngörüldüğü hallerde, düşmeye karşı koruma aracının türü dikkate alınarak aşağıdaki hususlara uygun şekilde platformlar yer almalıdır:

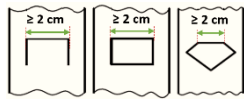
- Kafesli ve birden fazla merdiven bölümü içeren sistemlerin merdiven değişimlerinde, 6 m veya daha az mesafede olacak biçimde ara platform veya sahanlıklar olmalı,
- Düşme durduruculu tek bölümlü sistemlerde, 12 m veya daha az mesafede olacak şekilde dinlenme platformu olmalı (yeterli alan yoksa hareketli / katlanır sahanlıklar kullanılabilir),
- Düşme durduruculu birden fazla bölümlü sistemlerde, dinlenme platformu (≤ 12 m) yanı sıra 24 m veya daha az mesafeye konulan ara platform olmalıdır.



Çok bölümlü sistemlerde ardışık merdiven bölümleri arasında; merdiven değiştirmek veya dinlenmek için tasarlanan yatay yapı sahanlık, aynı anda birden fazla çalışanın değişmesi veya dinlenmesi için tasarlanan yatay yapı ise ara platform olarak tanımlanmaktadır. Merdiven bölümü üzerinde aynı anda birden fazla kişinin dinlenmesi için tasarlanan yatay yapı ise dinlenme platformudur.

Sahanlıklar arası mesafe; DIN 18799-1 ve TS EN 14396'da 10 m, TS EN 50308'de (rüzgâr türbinleri) ise 9 m olarak belirtilmektedir. Ayrıca ABD İş Sağlığı ve Güvenliği İdaresi (OSHA) 1910.28 standardı dâhilinde platformlar, aynı anda çalışan sayısından bağımsız olarak (örn. kafesli sistemde azami 15 metrede bir) sisteme yerleştirilmektedir.

- Ardışık merdiven basamakları arası mesafe sabit şekilde ve 22,5 ile 30 cm arasında olmalı; giriş alanı ile en alt basamak mesafesi ise istisnai olarak 10 ile 40 cm arasında olmalıdır. Merdiven kolları arası net mesafe ise 40 ile 60 cm arası olmalıdır.



- Düşme durdurucu bulunduran sistemlerde, rijit ankraj hattı ile merdiven kolları arası mesafe en az 15 cm olmalı, hat kalınlığı 8 cm'yi geçmemelidir. Merdiven basamak yüzeyi düz, kaymaya dirençli ve asgari 2 cm olmalı, keskin kenarlar içermemelidir. Dairesel basamak uygun değildir. Yandaki görselde uygun bazı basamak şekilleri görülmektedir.

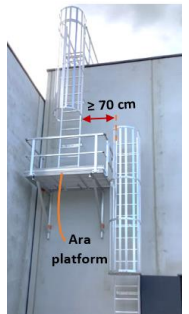
- Yetkisiz veya yeterli eğitimi olmayan ve düşme durdurucu donanımıyla tam olarak donatılmamış kişilerin ekipmana erişimini önleme amacıyla tırmanmayı engelleyici tertibat kullanımı dikkate alınmalıdır.



- Merdiven giriş ve varış alanlarında korkuluk sistemi vb. aracıyla düşmeyi önleyici tedbirler alınmalı ve bu tedbirler merdiven üzerinde bulunan düşmeye karşı koruma aracından bağımsız olmalıdır.

- Varış alanı yürüme yüzeyi ile en üst basamağın üst yüzeyi aynı hizada olmalı, ayrıca erişim açıklığından düşmeye karşı bir kapı (kendiliğinden kapanan) yer almalıdır. Düşme durdurucu içeren merdivenlerde, sisteme bağlanma veya sistemden ayrılma sadece güvenli bir konumdan yapılmalıdır.

- Merdiven bölümleri arasında ara platform olduğu hallerde, platform uzunluğu en az 70 cm olmalıdır. Dinlenme platformu ise en az 50 cm genişliğinde ve 70 cm uzunluğunda olmalıdır.



- Tek parçalı hareketli sahanlıklar en az 40 cm genişlik ve 30 cm uzunluğa, iki parçalılar ise en az 13 cm genişlik ve 30 cm uzunluğa sahip olmalıdır.



- Temas edilmesi muhtemel tüm parçalar takılma ve yaralanmaya (örn. keskin köşe, kenar ya da pürüzlü yüzeyler vb. sebebiyle) yol açmayacak ve çalışmayı engellemeyecek şekilde tasarlanmış olmalıdır.